Fig. 1.

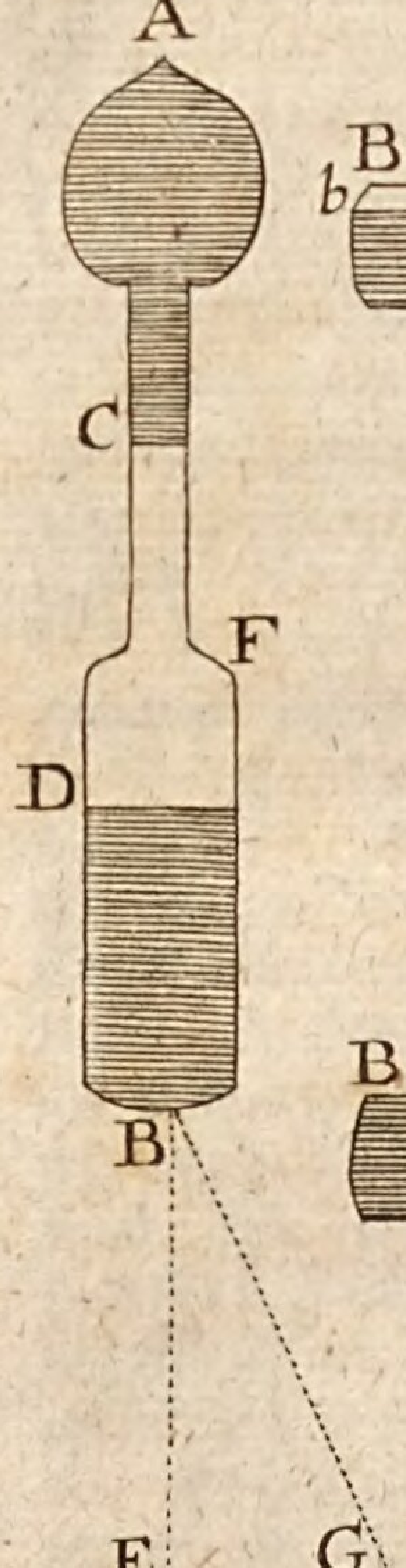


Fig. 2.

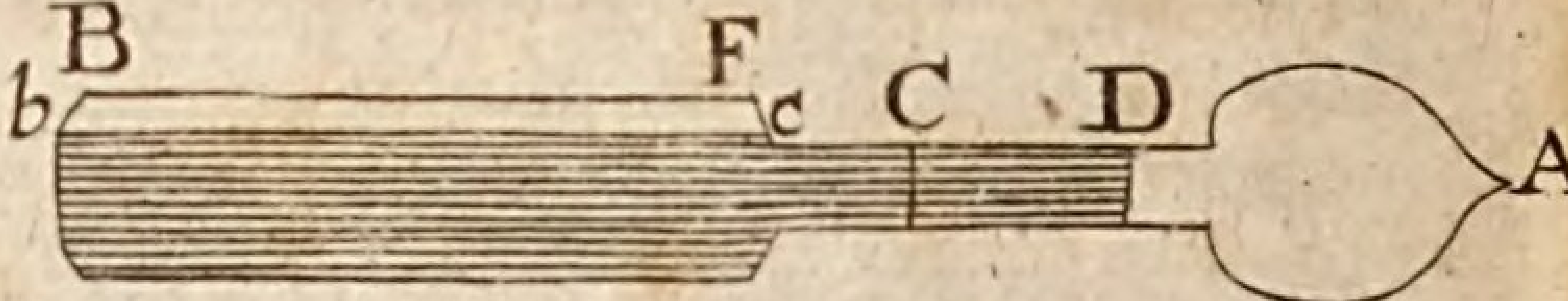
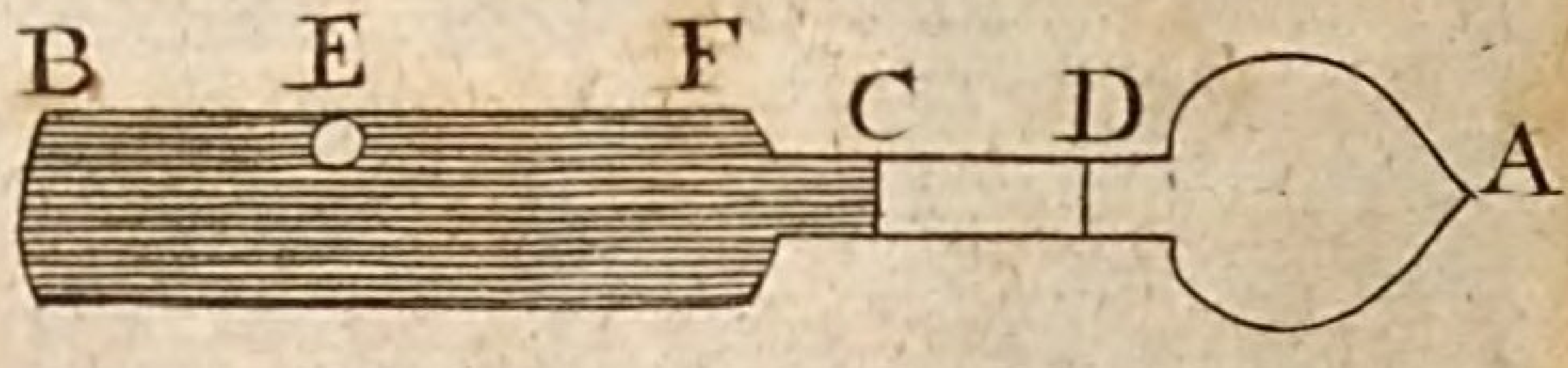


Fig. 3.



Johann Peter Eberhards
Der Arzneigelartheit und Weltweisheit
Doktors

Betrachtungen
über einige Materien
Aus der
Naturlehre.
Nebst einem Anhang
Von
einer besonderen
Entstehungsart des Schalles.

Halle im Magdeburgischen 1752.
Zu finden in der Rengerischen Buchhandlung.

Vorrede.

ES ist ohnstreitig eins von denen grössten Vergnügungen, wenn man die Werke des Schöpfers betrachtet. Der HERR hat uns einen Schauplaz seiner bewunderns-

würdigen Eigenschaften vorgestellet. Er hat uns in einen Weltbau gesezt, in welchem seine Allmacht, seine Güte und seine Weisheit an allen Orten hervorleuchtet. Wir erblicken nur einen Strahl dieses Lichts, und dieser Strahl blendet uns schon. Wie entzükt müßten wir nicht werden, wenn wir den völligen Glanz dieses majestätischen Lichts empfinden solten! Solte es nicht unsere Schuldigkeit sein, immer mehr und mehr von diesen Spuren des göttlichen Wesens zu entdecken? Da mit dergleichen Beschäftigungen ein besonderes Vergnügen verknüpft ist, so solte uns schon dieses genung anrei-

zen.

zen, eine so edle Beschäftigung nicht zu verabsäumen. Bedenken wir aber über dieses, daß wir dadurch den Willen des Schöpfers erfüllen, und daß wir seinen Absichten ein Genüge thun; so solten wir dieses zu dem vornehmsten Geschäfte unseres Lebens machen.

Wir können die Natur auf verschiedene Art betrachten. Wir können entweder als Geometer die Kräfte der Natur ausmessen. Wir können die Hauptbegebenheiten des Weltgebäudes durch Beobachtungen und Versuche kennen lernen, nnd die Kräfte der Natur durch mathe-

matische Schlüsse mit einander vergleichen, und ihr Verhältnis bestimmen. Wir können die Ausdehnung der Körper, ihre Schwere, ihre anziehende Kraft, ihre Wärme oder Kälte, ihre Masse, ihre Elasticität und ihre Bewegung messen, wir thun dieses in der sogenanten angewendeten Mathematik, die sich mit lauter Vorwürfen der Körperwelt beschäftigt. Oder wir können als Naturlehrer auf die Ursachen der Begebenheiten des Weltgebäudes sehen, und uns mit Entdeckung derselben beschäftigen. Der Geometer mißt die Elasticität und die Wärme der Luft, er bekümmert sich

aber als Geometer nicht um die Ursachen derselben. Ein Naturlehrer aber muß nicht nur die Grösse der Begebenheiten bemerken und bestimmen, sondern er muß auch wissen, wie und warum sie geschehen. Er muß die Triebfedern erforschen, durch welche der Weltbau regieret wird, und die Gründe entdecken, worauf sich dieser prächtige Bau stüzt. Allein wir können die Natur auch noch mit andern Augen ansehen. Wir können sie als eine Lehrmeisterin der Tugend betrachten, und durch dieselbe uns dem höchsten Wesen je mehr und mehr nähern. Wer die

Natur aufmerksam betrachtet, der wird nicht nur durch die Grösse und Weisheit des Schöpfers gerührt, sondern auch durch seine Güte zu einer Zärtlichkeit gegen dieses höchste Wesen bewegt, welche ihn zu so angenehmen Empfindungen leitet, daß er die Wollüste des Lebens wenig achtet. Da der Entzwek unseres Daseins in Absicht auf uns, unsere Glükseligkeit ist, diese aber mehr in der Gemüthsruhe, als im Ueberflus zeitlicher Güter bestehet; so muß alles das, was uns zu dieser Ruhe bringen kan, besonders vorzüglich von uns geachtet werden. Es muß uns

daher auch in dieser Absicht die Naturlehre schäzbar sein; und ich gestehe es, daß dieses eine meiner angenehmsten Beschäftigungen sei.

Ich habe bei müssigen Stunden einige meiner eigenen Betrachtungen, die ich in dieser Absicht angestellet, zu Papiere gebracht. Ich habe bei denenselben auf keine strenge Ordnung, noch auf Geometrische Beweise gesehen. Beides war mein Zwek nicht. Ich wolte mich bei Betrachtung der Natur belustigen, und habe mich daher mit strengen Beweisen nicht beschäftiget. Das vor-

trefliche Werk des **Niewentit** (*) und die Arbeiten des Herrn Professer **Sulzers** (**) haben mich zu dergleichen Betrachtungen aufgemuntert. Ob ich mich gleich weder mit dem einen noch dem anderen von diesen berühmten Männern vergleichen will, so nehme ich mir doch die Freiheit einige meiner Betrachtungen meinen Lesern vorzulegen, und es geschieht dieses in denen folgenden Bogen. Die Betrachtungen sind zu verschiedenen

(*) Weltbetrachtungen. 4.

(**) Unterredungen von den Schönheiten der Natur, und Moralische Betrachtungen über die Werke der Natur.

denen Zeiten aufgesezt worden, und meine Leser werden dieselbe hieraus, und aus dem was ich erst von der Art zu denken, womit dieses Buch ist verfertigt worden gesagt habe beurtheilen können. Solte dieser Versuch einigen nicht ganz misfallen, so werde ich dadurch aufgemuntert werden, in meinen Betrachtungen fortzufahren. Wie glüklich werde ich sein, wenn ich einigen meiner Leser einen Geschmak an der Natur und deren Betrachtung beibringen könte.

Denn es ist dieses Vergnügen noch wenig bekant, und ich gestehe es, daß die wenigsten sich die Zeit nehmen dasselbe zu geniessen.

Da ich beim Schluß dieses Werks zufälliger Weise auf einen Versuch gerieth, der mir die Ursache einer besondern Entstehungsart eines Schalles entdekte; so habe ich in dem Anhange davon einige Nachricht ertheilt. Dieses ist alles, was ich meinen Lesern von gegenwärtigen Werkchen sagen kan, und ich wünsche nur zum Beschlus, daß das Vergnügen, wel-

welches aus der Betrachtung der Natur entspringt, unter unseren Landsleuten gemeiner werden möge. Ich werde mich vor glůklich schätzen, wenn ich durch diese Bogen etwas dazu werde beitragen können, und ersuche diejenigen, welche die Natur näher kennen gelernet, ihre Einsicht in dieselbe zur Verherrligung des Schöpfers und Vermehrung der Tugend ihrer Mitbürger anzuwenden. Halle den 1. Febr. 1752.

Erste Betrachtung
Von
denen Naturgesetzen
überhaupt.

---

§. 1.

Ich entfernte mich neulich von dem Geräusch der Stadt, und von denen tiefsinnigen Betrachtungen, die einem, der sich dem Studieren gewidmet hat, nothwendig sind, um ein reineres Vergnügen auf dem Felde zu geniessen, und mein durch viele Arbeit zerstreuetes Gemüth, wieder zu samlen und in die gehörige Ruhe zu bringen. Kaum hatte ich die Stadt hinter mir; so befand ich mich auf einer Ebene, durch welche auf der einen Seite ein Strom schlangenweise zieht, der die Einbildung sowohl, als das Land erfrischt. Auf der anderen Seite zeigte ein dichter Wald eine majestätische Dunkelheit, und versprach denen, die sich wie ich, gerne mit ihren Gedanken plagen, eine geheiligte Stille, und sichern Auffent-

halt. Die Sonne senkte sich, und hatte schon fast das Ende ihres Laufs erreicht, und der Horizont fing schon an sich in seine gewöhnliche Röthe in Westen zu kleiden. Einige Wolken die sich gleichsam mit Fleis dahin gezogen, vermehrten die Schönheit dieses Schauspiels nicht wenig. Die Vermischung des rothen und weissen, mit dem Schatten, entzükten das Auge, und einige breite Streiffen von Wolken, die sich fast über den ganzen Himmel der Länge nach streckten, wechselten mit dem ins dunkele fallenden Blau desselben so angenehm ab, daß auch die Kunst der grösten Meister nicht fähig ist, diese natürliche Schönheit nachzuahmen. Die Hitze des Tages hatte sich durch einen erfrischenden Wind in eine angenehme Kühle verwandelt, und diese machte dem Gefühl eine eben so reizende Empfindung als die Pracht des Himmels dem Auge. Ein so entzückender Anblik, erfüllete das innerste meiner Seele mit Wollust, und breitete in derselben eine Zufriedenheit aus, die man wohl zu empfinden, nicht aber zu beschreiben fähig ist. Mein Geist ward gleichsam loß von denen Ketten, womit er durch die Geschäfte des Tages gebunden war, und schwung sich kühn über die Sinlichkeit, zu dem verehrungswürdigen Wesen empor, welches uns fähig macht seine Vollkommenheiten auf ei-

ne so

ne so erhabene Art zu empfinden. Wie glüklich sind wir, daß uns der Schöpfer nicht nur die Sinnen geschenkt, wodurch wir seine Volkommenheiten in den Werken seiner Almacht und Weisheit empfinden, sondern uns auch mit einem Vermögen ausgeschmückt hat, wodurch wir durch den Vorhang der Sinne wegsehen, und verborgene Volkommenheiten entdecken, die uns die Sinnen nicht unmittelbar darlegen. Wir sind fähig, den Zusammenhang des Weltbaus einzusehen, die Gesetze und Regeln, wornach sich dieses herrliche Gebäude richtet, zu entdecken. Welch ein Schauplaz der bewundernswürdigsten Weisheit öfnet sich hier, den ein anderer, welcher nur an dem Sinlichen hängt, nicht zu erblicken fähig ist! Mit diesen Gedanken beschäftigte ich mich, als ich die Augen von der tiefen Ferne, die mir der Himmel öfnete zurük zog, und gegen unser Wohnhaus, gegen die Erde, insbesondere gegen die Flur richtete, die ich betrat. Hier öfnete sich mir ein neues Feld von Schönheiten die mir zu denen angenehmsten Betrachtungen Anlas gaben. Die ganze Flur war mit Gras und Blumen bedeckt, welche schon anfingen ihre Herrlichkeiten zu verstecken, und unter die einbrechende Schatten der Nacht zu verbergen. Wie ordentlich, dachte ich, sind diese Körperchen gebauet! wie künstlich

ist ihre Bildung! wie gerade steigen sie aus dem Schosse der Erde hervor, um die Oberfläche derselben, die sonst einen betrübten Anblik machen würde, reizend zu bedecken. Was vor eine Menge künstlich gebildeter Gefässe und Fibern werden nicht zu dem Wachsthum und der Erhaltung dieser kleinen Maschinen erfordert, die doch

. . . des Mittags jung,
Und welk sind vor der Demmerung.

Wie ungeheuer ist aber die Anzahl dieser Gewächse! Ich kam ausser mir, als ich nur die Menge überdachte, die auf der Wiese stand, auf welcher ich mich befand. Gesezt dieser Raum wäre nur 1000 Schrit lang und breit: so würde seine Oberfläche 1000000 Quadratschrit ausmachen. Nun setze man, daß man auf einmahl nur zehn Gräschen überschreite; so müssen sich in einem Raum eines Quadratschrittes 100 solcher Gräschen befinden, und auf die Weise übersehe ich auf dieser Wiese auf einmahl 100000000 dieser künstlichen Maschinen. solte nun jedes Gräschen nur 100 Röhren zu seiner Nahrung brauchen: so wären dieses zehn tausend Millionen ordentlich gebaueter Röhren. Wer wolte es aber glauben, daß ein Gräschen nicht mehr als hundert Röhren zu seinem Wachsthum und Nahrung brauchte,

brauchte, da es doch aus einem puren Gewebe von lauter solchen Röhren besteht. Man muß **Baglio** und **Grews** Werke nicht kennen, wenn man dieses läugnen will. Wie ungeheuer ist nicht daher die Anzahl derselben auf der ganzen Wiese. Wie viel tausend Wiesen sind nicht auf der Oberfläche des Erdbodens? Und wieviel Gewächse von ganz besonderer Struktur findet man nicht selbst in dem Abgrund des Meeres? Bedenkt man nun, aus wie viel ordentlich gebildeter Fibern jede Röhre besteht; so muß man vor der ungeheuren Menge dieser mit Kunst und Weisheit gebildeten Körper im Pflanzenreich nicht erstaunen, sondern entzückt werden, und von derselben eben so ausruffen, wie der Herr **von Haller** von der Ewigkeit:

Ich häuffe ungeheure Zahlen
Gebürge Millionen auf;
. . . . . .
Und wenn ich von der grausen Höhe
Mit schwindeln wieder nach dir sehe;
Ist alle Macht der Zahl vermehrt mit tausend mahlen
Der kleinste Theil von dir.

Unter diesen Betrachtungen näherte ich mich dem Walde. Die Dunkelheit und

Stille, welche hier herschten, sezten mein Gemüth in eine neue Art von Entzückung. Diese ungeheuren Stämme, dachte ich bei mir selbst, die ihre Gipfel verwegen den Wolken nähern, haben einen eben so schlechten Ursprung, als die Gräßchen, welche ich mit den Füssen trete. Wie geringscheinend ist der Anfang des grösten Eichbaumes, wenn die würksame Materie des Samens sich erst zu entwickeln anfängt, und mit schwachen Kräften durch die Erde bricht, sich denen Augen der Sterblichen darzustellen. Wer ist es aber, der den fruchtbaren Schoß der Erde so wunderbar einrichtet, daß die Theile, welche der Eichbaum ansichziehet, ganz von denen verschieden sind, die das zu seinem Füssen sprossende Graß empfängt? Warum verwandelt sich das Wasser, die Erde, und das fruchtbare Salz in dem Eichbaum, in so harte und feste Fibern, welche die grösten Lasten zu tragen fähig sind? Da die Fibern des Grases so schlank und biegsam bleiben? Freilich ist es ohnstreitig, daß die anbetungswürdige Weisheit, die dieses All regieret, die Ursache dieser verschiedenen Bestimmung ist: allein man fragt nicht unbillig, ob dieses allerhöchste Wesen unmittelbar in die zu bildenden Theile würke, oder ob es die Materie an gewisse einfache Gesetze gebunden, wodurch deren Würkung auf verschiedene Art

mo-

modificirt wird. Sollen wir uns hier bey denen grossen Weltweisen Raths erhohlen, deren Aussprüche wir bewundern? Ein Newton wird uns hier das Gegentheil von dem antworten, was uns ein Leibnitz und Wolf lehrt, und wem sollen wir hernach Glauben beimessen, da sich alle drei durch ihre Verdienste unendlich über ihre Landsleute erhoben haben. Ich kan es nicht läugnen, daß es mir weit wahrscheinlicher zu sein scheinet, daß der Schöpfer würklich gewisse Kräfte in die Materie gelegt hat, wodurch der Weltbau, und alle Geschöpfe in demselben erhalten werden, als daß ein beständiges Mitwürken des Schöpfers zu der Würkung der Körper erfordert werde, und ich bin verbunden, die Gründe anzuführen, welche mich bewogen haben, diese Meinung vor wahrscheinlicher, als die Gegenseitige zu halten.

§. 2.

Ich setze hierbei zwei Dinge zum Voraus, von welchen ich glaube, daß die meisten Weltweisen mit mir einig sein werden. Ich glaube erstlich: es sei möglich, daß GOtt ausser sich andere Wesen hervorbringen könne, und zweitens: es sind würklich ausser uns, andere würkliche Wesen vorhanden. Wer den ersten Saz leugnen wolte, müßte nicht weit von den Irthümern des Spinoza

 entfernt

entfernt sein, und ich glaube, daß das Sistem dieses spizfindigen Juden långst so gut ist widerlegt worden, daß es wenig Pantheisten, zum wenigsten in Teutschland geben werde. Denn wenn ein Toland uns gleich bereden will, daß Engeland noch eine ungeheure Menge von Verehrern dieses Mannes in seinem Schoos hege, so ist man doch um destoweniger verbunden, Toland auf sein Wort zu glauben, je gewisser es ist, daß er unter die hungerigen Schriftsteller gehört, die nur deswegen schreiben, damit sie nicht vor den andern Morgen sorgen dürfen. Und was ist nun solcher Mensch nicht fähig, in die Welt hineinzuschreiben, bloß daß einige Bogen mehr voll werden! Ists unmöglich, daß GOtt ausser sich andere Wesen hervorzubringen im Stande sei; so folgt, daß alle die Geschöpfe, die würklich vorhanden sind, zum Wesen GOttes gehören. Da nun dieser Saz ungereimt ist; so sieht man leicht, daß es möglich sein müsse, daß GOtt andere Wesen ausser sich hervorbringen könne. Nun stelle man sich zwei Wesen vor, A und B, deren B den zureichenden Grund seines Daseins in A hat; so sind hier zwei Fälle möglich. Entweder ist B von A so hervorgebracht, daß es vor sich fortdauren kan, und sein Dasein nicht verlieret, wenn gleich A in dasselbe zu würken aufhört: oder B verfällt sogleich in

sein

sein voriges Nichts zurük, sobald A aufhört in dasselbe zu würken. Will man dieses sinlich ausgedrukt haben; so stelle man sich ein brennendes Licht vor. Die Flamme des Lichts hat ihr Dasein einmahl demjenigen zu danken, der es angezündet hat. Hierzu wird aber nichts erfordert, als eine Handlung. Der das Licht angezündet hat, würkt nicht mehr in die Flamme, diese dauret fort, wenn er sich gleich um sie nicht bekümmert. Allein sie hat auch zweitens ihr Dasein dem Brenbaren, das im Unschlit enthalten ist, zu danken. Die Verknüpfung zwischen der Flamme des Lichts und dem Brenbaren im Unschlit, ist, wie man leicht sieht, von ganz anderer Art, als die, welche sich zwischen eben der Flamme und demjenigen befindet, der das Licht angezündet hat. Denn sobald das Brenbare aufhört befreit zu werden; so hört auch das Dasein der Flamme auf. Es wird also zum Dasein der Flamme eine beständige Würkung des Brenbaren erfordert. Welcher Fall hat nun bei denen Wesen stat, die von der Almacht sind hervorgebracht worden? Ich kan nicht umhin, die Gedanken des Suarez anzuführen, die Sherlok *) vor sehr gründlich hält. Es

 hat

*) A discourse concerning the divine Providence. c. 2. p. 21.

hat diesem tiefsinnigen Schullehrer gefallen, denen beizupflichten, die da vorgeben, es werde zur Fortdauer derer Kreaturen ein beständiges Würken des Schöpfers erfordert. Laßt uns hören, wie er seinen Saz beweißt. Suarez sagt: Wenn GOtt alle Dinge aus nichts hervorgebracht hat; so muß er auch alles wieder vernichten können. Nun ist aber schließt er ferner, die Vernichtung keine Würkung einer Kraft. Denn jede Würkung muß einen positiven Effect haben; die Vernichtung aber ist etwas negatives. Es muß daher die Vernichtung bloß eine Entziehung der erhaltenden Kraft sein. Wird ein Wesen B vernichtet, wenn sich ihm die Kraft des Wesens A entziehet; so folgt, daß zur Erhaltung des B ein beständiges Würken des A erfordert werde. So subtil und spiz dieser Beweis scheinen möchte; so sehr wird man doch die Schwäche desselben einsehen, wenn man nur auf den Saz acht hat: Jede Würkung muß einen positiven Effect haben. Dieser Saz ist nicht algemein. Es kan auch ein negativer Effect folgen, und dieses um destomehr, je gewisser es ist, daß überhaupt das Positive und Negative beides würkliche Grössen sind, deren Unterschied bloß in ihrer Relation gegen einander besteht. Sezt Cajus sei zwei Meilen vorsich gegangen: so wird niemand zweifeln, daß diese zwei Mei-

len positive Grössen sind. Nun soll Cajus diese Grössen destruiren, er soll machen, daß er sich wieder an seinem vorigen Orte befindet, und es eben so gut sein soll, als wäre er die zwei Meilen gar nicht gegangen. Jederman sieht daß die 2 Meilen rükwarts, negative Grössen sind: denn sie heben die vorigen auf. Muß aber nicht Cajus um diesen negativen Effect des Nichtentfernens von seinem Ort, wenn es mir so zu reden erlaubt ist, hervorzubringen, nicht eben sowohl eine Kraft anwenden, als vorher, um sich von seinem Ort zu entfernen? Ist also der Saz: jede Würkung muß einen positiven Effect haben; wohl algemein? Kan man also wohl daraus schliessen, daß zur Vernichtigung der vorhandenen Wesen, keine Würkung, sondern bloß eine Entziehung der erhaltenden Kraft erfordert werde?

§. 3.

Ueberdieses aber glaube ich, daß man ziemlich wahrscheinlich darthun könne, daß die Kreaturen ein würkliches Wesen vor sich besitzen, und fortdaurn können, wenn gleich die Almacht nicht beständig ihre Erhaltung hervorbringt, und sie gleichsam aufs neue schaft.

§. 4.

Laßt uns nun dieses deutlicher einzusehen, uns ein kleines Theil der Materie A vor-

vorstellen, und untersuchen, worin sein Wesen besteht. Wir müssen das Wesen desselben gefunden haben, wenn wir auf einen Begrif kommen, der so unzertrennlich mit dem Begrif der Materie verknüpft ist, daß ich mir eins nicht ohne das andere vorzustellen vermag. Nun finden wir, daß sobald wir uns etwas undurchdringliches und ausgedehntes, das sich von einem Ort zum anderen bewegen läßt, vorstellen, wir den Begrif der Materie erlangen. Wir schliessen daher mit Grunde, daß das Wesen derselben hierin bestehe. Die Ausdehnung, Undurchdringlichkeit und Beweglichkeit, sind allezeit unzertrennlich mit der Materie verknüpft. Man darf sich zwar nicht mit den Gedanken schmeicheln, daß man das ganze Wesen der Materie einsehe, wenn man das wisse, was wir eben von derselben gesagt haben. Im geringsten nicht: Es können noch viel Dinge zum Wesen der Materie gehören, die wir uns gar nicht vorzustellen im Stande sind, weil wir sie nicht unmittelbar empfinden können. Selbst die Sinne geben uns Gelegenheit zu schliessen, daß noch etwas mehr zum Wesen der Materie gehöre, und daß eine Kraft deren Wesen wir uns gar nicht vorzustellen im Stande sind, unzertrennlich mit derselben verbunden sei. Zeigt uns nicht dieses die anziehende und fortstossende Kraft

deutlich,

deutlich, deren Würkungen wir durch die Sinne empfinden, ob wir gleich von ihren Ursachen nichts wissen. Inzwischen müssen wir doch zufrieden sein, einige Eigenschaften entdekt zu haben, die gewis und ohnstreitig zum Wesen derselben gehören, wenn wir sie gleich nicht alle haben. Ausgedehnt sein, heißt soviel als einen gewissen Raum einnehmen, und undurchdringlich sein, ist eben soviel als verhindern, daß ein anderer Körper nicht eben den Raum einnehme. Die Verhinderung einer thätig würkenden Kraft heißt nichts anders, als der Widerstand, und der Widerstand sezt eine Kraft zum Voraus die einer anderen entgegengesezt ist. Hat daher die Materie eine undurchdringliche Ausdehnung; so besizt sie eine würkende Kraft. Soll man diese als ein eigenes Wesen ansehen, oder sie der unmittelabren Würkung des Schöpfers zuschreiben? Die Würkung einer würkenden Ursache, wird theils aus der Veränderung beurtheilt, die sie hervorbringt, theils aus der Veränderung, die in dem thätigen Wesen vorgeht, von welchem dieselbe herstammt. Denn aus der Veränderung, welche sie hervorbringt, kan sie nicht allemahl allein beurtheilt werden, weil man nicht gewis ist, ob die ganze Kraft zur Hervorbringung der Veränderung ist angewendet worden. Besitzen daher die Körper kein

eigenes Wesen; so muß die würksame Kraft derselben in nichts anders bestehen, als in der Veränderung in dem thätigen Wesen, das die Würkung hervorbringt. Dieses aber ist nichts anders, als das verehrungswürdige Wesen, das uns erschaffen hat. Heißt dieses aber nicht eben soviel, als die Welt und GOTT miteinander verwirren? Denn auf die Weise ist kein Körper undurchdringlich, als nur weil es GOtt verhindert, daß in einem gewissen Raum keine andere Materie eindringen kan. Hierbei verschwindet almählig der ganze Weltbau, und wir erblicken nichts als das Ewige, und einen unendlichen leeren Raum. Dieser Gedanke ist zu unerträglich, er eröfnet dem Patheismo und Idealismo Thür und Thor, und stürzt uns in einen Abgrund worin der verzweifelnde Weise zulezt unselig glaubt,

Daß das alles ein Traum sei, ein Spiel
verirrter Gedanken.

Es sind also gewisse Gesetze vorhanden, wornach die Materie sich in ihren Würkungen richtet. Die Materie selbst besizt ein eigenes Wesen, und dieses Wesen besteht eben in ihrer würkenden Kraft.

§. 5.

Ueberdieses glaube ich auch, daß es sowohl

wohl der Macht, als Weisheit des Schöpfers viel würdiger sei; wenn man der Materie ein eigenes Wesen beilegt, und ihre würkende Kräfte nicht vor unaufhörliche Würkungen des Schöpfers ausgiebt. Wie erhaben ist der Gedanke: ich sehe einen öden nnd leeren Raum; der HErr spricht, und es entstehen mir unbegreiflich würkliche Wesen. Ich sehe einen ungeheuren Hauffen rohes Zeug. Auf einmahl wird dieses durch den schöpfenden Wink des Almächtigen belebt. Die Theilchen werden würksam. Es entsteht eine ihrem Schöpfer würdige Welt, worin Schönheit, und Ordnung, mit dem Vergnügen und wahrem Nutzen geschaffener Geister angenehm abwechselt. Allein auch diese aus dem Nichts hervorgestiegene Welt, erhält sich selbst, durch die vom Schöpfer ihr eingesenkten Kräfte. Der Schöpfer sieht ruhig dem Lauf, und den schönen Veränderungen seiner Welt zu, und seine Vorsehung, beschäftigt sich bloß ohne seine schöpferische Kraft zu gebrauchen, denen ausschweiffenden Geistern, Zaum und Gebis in den Mnnd zu legen, und die Frommen mit Wohlthaten zu überschütten. Diese Vorstellung entzükt mich, und sezt mich in ein so sanftes Erstaunen, als ein Klopstok empfindet, wenn er die grossen Thaten des Messias besingt. Weit schlech-

ter scheint mir der Weltbau, wenn ich ihn mir als einen leeren Raum vorstelle, worin ein ewiges Wesen beständig würkt, um in geschafnen Geistern gewisse Begriffe zu erwecken', wodurch in ihnen die Vorstellung einer Körperwelt erwekt wird.

§. 6.

Laßt uns nun sehen, was dieses vor ewige Gesetze sind, wodurch sich der Weltbau erhält! Ich bin nicht gesonnen meinen Lesern hier eine metaphisische oder mathematische Abhandlung von diesen Naturgesetzen vorzulegen. Ich will ihnen bloß einige Gedanken mittheilen, welche mir bei Gelegenheit der mannigfaltigen Würkungen der Natur, die doch alle von so einfachen und wenigen Gesetzen abhangen, beigefallen sind.

Zweite Betrachtung über das erste Naturgesez die Trägheit.

§. 7.

Das erste Gesez, wornach sich die Materie in allen ihren Würkungen richtet, ist die Trägheit (vis inertiæ): Ich

Ich muß hiervon erst einigen meiner Leser einen deutlichen Begrif geben, weil ich weis, daß die Trägheit der Materie, sehr oft mit der Schwere verwirrt wird. Viele stellen sich die Trägheit det Materie nicht anders vor, als die Trägheit eines faulen Bauers, der nicht weiter geht als man ihn stoßt, und der nicht anders, als durch wiederhohlte Stösse, kan in Bewegung gesezt werden. Sie glauben jeder Körper suche sich in dem Raum zu erhalten den er erfüllet, und sie glauben dieses, weil es ihnen die Erfahrung lehrt. Denn müssen nicht die Pferde einen Theil ihrer Kraft anwenden den Wagen von der Stelle zu ziehen? Und widersteht nicht dieser Wagen der Gewalt derer Pferde mit einer ziemlichen Kraft? Dies ist ein falscher Begrif von der Kraft der Trägheit, der aus der Vermischung der Schwere, mit der Trägheit entsteht. Die Erfahrung lehrt uns freilich, daß wir eine bestimmte Kraft anwenden müssen, wenn wir einen Körper bewegen wollen. Allein lehrt uns nicht auch die Erfahrung, daß alle Körper, mit welchen wir Versuche anstellen können, gegen den Erdboden schwer sind? Diese Schwere, diese Bemühung sich der Erde zu nähern, ist es, welche erst von uns überwunden werden muß, wenn wir einen Körper bewegen, und ihn aus dem

Raum wegbringen wollen, den er jezt einnimmt. Dieses ist aber gar nicht seine Trägheit: denn eben die Schwere, welche da den Widerstand verursachte, womit der Körper sich unserer Bemühung widersezte, würkt auch unter der Bewegung beständig in den Körper fort. Sie hebt daher beständig einen Theil der bewegenden Kraft, die in den Körper gewürkt hatte auf. Und man begreift leicht, daß die Kraft endlich ganz aufgehoben werden müsse, wenn beständig ein Theil derselben vernichtigt wird. Wird daher nicht endlich die Bewegung eines schweren Körpers aufhören müssen? Nichts gewisser als dieses. Sinkt nicht die durch die Gewalt des Schiespulvers fortgetriebene Stükkugel endlich zu Boden? Die Schwere hebt also die Bewegung auf, und vernichtigt sie, da hingegen, wie wir gleich hören werden, die Trägheit die Bewegung erhält.

§. 8.

Die **Trägheit** des Körpers ist nichts anders, als **die Bemühung desselben, sich in seinem Zustand zu erhalten.** Ruhet ein Körper; so widersteht er vermöge seiner Trägheit der Bewegung. Denn er sucht sich in der Ruhe zu erhalten. Ist aber der Körper einmahl in Bewegung gesezt; so erhält

er

er sich vermöge eben der Kraft in der Bewegung, und widerstehet jedem Körper, der ihn zur Ruhe bringen will, eben so stark, als er sich vorher der bewegenden Kraft widersezt hatte. Man sieht leicht daß die Trägheit, einen einmahl bewegten Körper, in geradlinigter Richtung beständig erhalten wird, bis sich ein Widerstand findet, welcher der Richtung dieses Körpers gerade entgegengesezt ist. Wäre also nur ein einziger Körper im leeren Weltraume vorhanden, und würde dieser in Bewegung gesezt; so müßte er ewig fortfahren sich zu bewegen, und würde nach der Richtung die ihm einmahl eingedruckt worden, sich durch den unendlichen Raum bewegen. Dieses hat schon Cartesius behauptet, ob ihn gleich der Herr von Tschirnhaussen hierin eines Fehlers im Schliessen, bezüchtigen will *). Es ist die Erklärung der Bewegung, welche Cartesius gab, freilich unrichtig. Er sagte: die Bewegung wäre die Trennung eines Körpers, von dem ihn berührenden Körper. (separatio corporis a contiguo corpore). Hieraus folgte, daß wenn ein Apfel vom Baum fält, sich so wohl der Apfel, als der Baum bewege. Dies war lächerlich. Wissen wir aber nicht auch, daß Cartesius nicht der erste gewesen sei,

*) Medicina mentis & corporis. p. 51.

der aus falschen Erklärungen, wahre Folgerungssätze hergeleitet hat? Tschirnhaussen bestreitet die falsche Erklärung des Cartesius mit Recht, er geht aber zu weit, wenn er behauptet, daß kein bewegter Körper sich im leeren Raum beständig fortbewegen müsse. Ich kan meinen Lesern von denen Gründen, keine Rechenschaft geben, die diesen grossen Mann bewogen haben, an einer Sache zu zweifeln, die man zu unsern Zeiten als ausgemacht annimmt. Denn er beruft sich in seinem erst angeführten Buche auf gewisse Briefe, worin er die Sache deutlich gemacht haben will. Ich weis aber nicht, ob die Briefe gedrukt worden sind.

§. 9.

Wie weise ist dieses erste Gesez von dem Schöpfer ausgedacht! Dieses Gesez verursacht eine Ordnung in der Bewegung der Körper, die da macht, daß man die Regeln der Bewegung geometrisch bestimmen, und die Mechanik nach den Gesetzen der Algebra untersuchen kan. Ja vielleicht liegt hierin der Grund von den meisten übrigen Naturgesetzen; zum wenigsten hat der grosse Geometer unserer Zeiten Herr Euler vieles daraus scharfsinnig hergeleitet. Wäre keine Trägheit in den Körpern des Weltgebäudes vorhanden; so wäre kein Grund vorhanden, warum

warum nicht eine sehr kleine Kraft einem grossen Körper eine unendlich grosse Geschwindigkeit beibringen solte. Denn die Körper würden denen in sie würkenden Kräften gar nicht widerstehen. Allein aus eben diesem Grunde würde die Kraft den Körper nur so lange bewegen, als sie würkte, der Körper würde sich alsdenn mit einer unbestimmten Geschwindigkeit bewegen, und wieder ruhen, so bald die Kraft zu würken aufgehört hätte. Würden sich alsdenn die grossen Weltköper unseres Sonnensistems, so ordentlich um die Sonne herum bewegen können? Im geringsten nicht. Der ganze Weltbau würde einer Uhre gleichen, die kein Gewicht keine Feder hat. Die Räder sind alle ordentlich zusammengefügt: allein die Uhre bewegt sich nicht länger, als man mit der Hand die Räder umdreht. Es würde beständig ein neuer Stoß die Weltkörper in ihrem Lauf beflügeln müssen, wenn nicht diese künstlich geschaffene Maschine zu dem Gebrauch wozu sie der Schöpfer bestimmt hatte unbequem, und des erhabnen Endzweks ihrer Schöpfung unfähig werden sollen.

§. 10.

Diese Betrachtung der Kraft der Trägheit, leitet mich auf folgende Gedanken. 1) **Es muß eine unendliche Weisheit, ein Wesen, das unzählige Begriffe auf**

einmahl übersehen kan, diesen Weltbau hervorgebracht haben. Wir dürfen aus der Kette der vorhandenen Dinge, aus der unendlichen Reihe der Wesen, nur eins in Gedanken herausnehmen: sogleich verfällt der ganze Weltbau in ein unordentlich Chaos. Was würde die künstliche Struktur der Gewächse und Thiere vor Nutzen haben, was würde die Einrichtung der Himmelskörper uns vor Vortheil schaffen können, wenn die Weisheit des Schöpfers nicht auch die Materie so eingerichtet hätte, daß sie derer Bewegungen, wozu sie der künstlichen Struktur nach geschikt gemacht worden, fähig wäre? Man kan sich dieses nicht lebhafter vorstellen, als wenn man sich einen organischen Körper vorstellt, durch welchen eine Seele geschikt werden soll, Begriffe von Dingen ausser ihr zu erlangen, und in Gedanken die Kraft der Trägheit von der Materie absondert aus welcher dieser Körper gebildet ist. Da diese Materie keine Trägheit besizt, und also der Bewegung und der in sie würkenden Kraft gar nicht widersteht; so kan eine unendlich kleine Kraft eine unendlich grosse Last überwinden: Denn die unendlich grosse Last widersteht so wenig als eine kleine. Würde sich aber alsdenn der Nervensaft, dieses flüssige Wesen, dem alle organische Körper ihre Empfindung und Bewegung zu danken haben,

ben, wohl so haben bewegen können, daß die zum Leben und den wilkührlichen Verrichtungen erforderte Handlungen gehörig hätten volbracht werden können? Einwahl ist es ausgemacht, daß unsere Seele Bewegungen in ihrem Körper hervorbringen kan. Eine Bewegung hervorbringen heist nichts anders als eine Kraft anwenden. Muß nicht daher die Seele mit einer bestimmten Kraft in ihren Körper würken? Würkt nun aber die Seele mit einer bestimmten Kraft in den Nervensaft; so muß dieser sich mit einer unendlich grossen Geschwindigkeit bewegen, wenn er keine Trägheit besizt, weil er, so subtil er auch immer sein mag, doch nicht aufhört materiel zu sein. Nun wird zu denen Bewegungen derer Muskeln nur ein bestimmter Grad der Geschwindigkeit des einfliessenden Nervensafts erfordert. Die Muskeln könten daher ohnmöglich gehörig bewegt werden, wenn der Nervensaft keine Trägheit besitzen solte. Und dieses würde noch vielweniger geschehen, wenn auch über dieses die Muskeln selbst keine Trägheit besässen. Könte auch alsdenn der Kreislauf des Bluts erhalten werden? Wir haben erst gesehen, daß die Materie die Bewegung, vermöge der Kraft der Trägheit behält, und daß wenn diese ermangelte, beständig ein neuer Stos zur fortdaurenden Bewegung erfordert würde.

Nun wissen wir aber, daß die nächste Ursache des Kreislaufs des Bluts in den thierischen Körpern die Zusammenziehung des Herzmuskels sei. Dadurch bekömmt das Blut einen Stoß, und jedermann sieht, daß die durch denselben verursachte Bewegung, nothwendig so lange fortdauren müsse, biß ein neuer Stoß dazu kommt. Dieses könte aber, wie wir erst gesehen haben, nicht geschehen, wenn nicht die Materie, vermöge der Trägheit, fähig wäre die empfangene Bewegung zu erhalten. Wäre also gleich der Thierische Körper ordentlich gebauet; so würde er doch zu nichts nützen, wenn seine Materie keine Trägheit besässe.

§. 11.

2) Wie schlecht scheinend ist nicht dieses Gesez? Wie wichtig sind aber nicht, die davon abhangenden Veränderungen? So sind die Werke des HErren alle beschaffen. Die Gründe sind einfältig und scheinen schlecht zu sein: Das Gebäude an sich ist das Meisterstük der unendlichen und den Sterblichen, ja selbst dem grösten Seraph unnachahmlichen Weisheit. Es kommt mir das Weltgebäude nicht anders vor, als ein prächtiger Pallast. Wie wenig reizendes findet man an denen rauhen und dicken Mauern, worauf die Wände desselben ruhen, und gleichwohl

sind diese so unentberlich nöthig, daß ohne dieselbe die geringste Bewegung der Luft dem Gebäude selbst mit dem Untergang drohen würde! Es ist zwar nicht zu leugnen, es haben auch die rauhen Grundmauern ihre Schönheiten: allein diese ist nicht jedermann zu empfinden fähig. Nur ein Baumeister der die Regeln der Baukunst volkommen inne hat, kan dies Vergnügen geniessen, das aus der Betrachtung der Ordnung und Volkommenheit der Einrichtung des Grundes seinen Ursprung nimmt. Dieser siehet nur, warum der Grund so tief, so breit, so lang ist, als ihn der angeordnet hat, der das Gebäude selbst aufführete. Er siehet die Ursache ein, warum diese Mauer so und nicht anders geführt worden, warum sie ihre bestimmte Dicke erhalten hat. Alles dieses überzeugt ihn von der Vollkommenheit des angelegten Grundes, und von seiner eigenen Geschicklichkeit, diese Volkommenheit einzusehen. Beides, besonders aber das lezte erwekt in ihm eine angenehme Vorstellung, die wir das Vergnügen nennen. Eben so geht es dem Weltweisen, der sich untersteht den Vorhang der Sinlichkeit aufzudecken und die Gründe zu erforschen, auf welchen das Weltgebäude ruhet. Er findet bei Betrachtung der Grundgesetze der Natur keine sinnliche Vergnügung. Die Lust die er bei sich fühlet ent-

steht nur aus der Volkommenheit der weisen Einrichtung derer Grundgesetze und deren Verknüpfung mit den Naturbegebenheiten, nebst der Erkäntniß seiner eigenen Geschiklichkeit dieses zu entdecken. Es ist artig, daß uns einige Weltweisen bereden wollen, das Vergnügen welches uns die Naturlehre darreicht, bestehe bloß in der Erkäntnis der Volkommenheit des Weltbaus. Sie sagen, man lerne dabei seine eigene Unvolkommenheiten kennen, und aus dieser Erkäntnis, soll ein besonderes Vergnügen entspringen. Ich gestehe es, daß uns die Naturlehre unsere Unvolkommenheit zu erkennen giebt, indem sie uns zeigt, daß unsere Einsicht und Fähigkeit beschränkt ist. Allein dieses Demüthigungsmittel giebt auf der anderen Seite auch selbst einer unschuldigen Eitelkeit eine Nahrung. Wir erkennen nicht alle Geheimnisse der Natur, dieses Vergnügen ist vielleicht edleren Geistern geschenkt worden: allein wir erkennen doch viele. Wir erkennen doch mehr als einer der sich nie um die Phisik bekümmert hat. Also zeigt uns die Erkäntnis der Naturgesetze eine relative Volkommenheit unseres Geistes, und ist dieses nicht schon vor unsere Eitelkeit genung?

§. 12.

3) Es scheint als wenn auch selbst bei

denen

denen Geistern eine gewisse Trägheit stat habe, welche einigermassen mit der Trägheit der Materie in Vergleichung gesezt werden kan. Eine Gewohnheit ist uns schwer abzulegen. Eine Gewohnheit entsteht aber aus einer oft auf einerlei Weise wiederhohlten Handlung. Die Körper, die sich beständig nach einerlei Gegend und auf einerlei Art bewegen, haben eine gewisse Richtung. Wir können daher die Handlungen, die immer auf einerlei Art wiederhohlt werden, einigermassen die Richtung des Geistes nennen. Ein Körper behält vermöge der Kraft der Trägheit, so lange einerlei Richtung, bis eine andere Kraft in ihn zu würken anfängt, die seine Richtung ändert. Ist es nicht eben so mit dem unsterblichen Geiste beschaffen? Wenn uns einmahl gewisse Handlungen zur Gewohnheit geworden sind; so wird eine neue Kraft darzu erfordert, diese Gewohnheit abzulegen. Ein Säuffer gebraucht grosse Gewalt dazu, wenn er seine Saufgesellschaften verlassen, und sich zu einem ordentlichen Wandel wenden soll. Wie ungern verstößt der Geizhals seinen Geldkasten, und der Wollüstige das, was seine Sinne angenehm kützelt?

§. 13.

Man fragt nicht unbillig: ob der

Grund

Grund dieser Trägheit, welche wir bei denen Geistern warnehmen in dem Körper, womit sie bekleidet sind, oder in ihnen selbst gesucht werden müsse? Es ist bekant, daß mit allen Handlungen unserer Seele, gewisse Bewegungen im Körper verbunden sind, und daß auch auf gewisse Bewegungen, wieder neue Vorstellungen und Handlungen der Seele erfolgen. Wir dürfen uns nicht um den Grund dieses Bandes, welches die Materie mit dem einfachen Geiste verknüpft, bekümmern. Wir würden uns nach dem Beispiel der grösten Leute unserer und der vergangenen Zeiten, die Köpfe zerbrechen, und doch so wenig ausrichten als sie. Genung daß dieses Band da ist: und daß uns dieses schon auf die Vermuthung bringen kan; daß vermöge desselben, die Gesetze, nach welchen sich die Materie richtet, gleichsam auch dem Geist eingedrukt werden. Ich glaube, man müsse bei Betrachtung der Trägheit der Geister, die ursprüngliche Trägheit der Geister, von derjenigen unterscheiden, die aus der Trägheit der Materie entspringt. Wir wollen die Fälle durchgehen, worin sich eine Trägheit des Geistes äussert, und versuchen, ob wir nicht daraus beide Arten bestimmen und ausmachen können.

§. 14.

§. 14.

Wenn alle Säfte unseres Körpers fast stillestehen, oder wenn sie gar ihre Bewegung völlig verlieren, so denken wir nicht mehr, wenigstens sind wir uns der dunkeln Vorstellungen, wenn ja noch welche in der Seele sind, nicht bewußt. Wer dieses nicht glauben will, der frage nur einen in einer völligen Ohnmacht gelegenen, was er während der Ohnmacht gedacht hat. Oder hat er das Unglük selbst in dergleichen Umstände zu gerathen; so gebe er auf sich selbst acht; was gilts, er wird sagen müssen, er habe nichts gedacht. Dieses bringt uns ganz natürlich auf die Vermuthung, es werde zu jeder Vorstellung eine Bewegung des Nervensafts, oder des Bluts erfordert. Verlangt man mehr Beweise; so gebe man nur einigermassen auf die Gemüthsbewegungen acht. Sehet einen Zornigen an? Wie schnell folgen nicht die Gedanken und Vorstellungen aufeinander. Fast alle Vorstellungen desselben bleiben dunkel, weil die Seele bei der so geschwinden Folge derselben auf einander, nicht Zeit genung hat, auf eine jede aufmerksam zu sein und sie gehörig zu entwikeln. Was zeigen sich aber nicht auch vor Veränderungen in der Bewegung derer Säfte? Der Kreislauf des Geblüts wird

schneller, fast alle Muskeln gerathen in Bewegung, die Augen werden hin und her gedrehet, der Mund verzerret, und kan er seinen Zorn auslassen; so ist er fähig die gröste Gewalt auszuüben, wenn er gleich sonst nicht der Stärkste gewesen ist. Erfolgt nicht bei dem Affekt der Traurigkeit das Gegentheil? Da die Vorstellungen sehr langsam aufeinander folgen; so bewegen sich auch die Säfte langsam, und der ganze Körper wird wandelbar und baufällig. Zweifelt man aber daran, daß bei der Traurigkeit die Vorstellungen sehr langsam auf einander folgen; so betrachte man nur einen Traurigen. Dort sizt er tiefsinnig und einsam, und stellt sich das verlohrene Gut tausendmal in Gedanken vor. Er sieht es mit Augen, er hört es, er hat Zeit genung alle Theile desselben zu betrachten, und wie könte dieses geschehen, wenn ein Begrif den andern so drängte, wie bei dem Zornigen, bei dem ein Begrif so schnell auf den andern folgt,

. . . Wie Wogen des Meers, wie
der Ocean drängte,
Als er von drei Welten Dich, fernes Amerika losris.

Klopstok.

Daß sich der Nervensaft bei einem Traurigen, aber auch sehr langsam bewege, zeigt

die

die Schwäche der Bewegung des Herzens, und aller muskulösen Theile. Diese entsteht entweder aus dem verhinderten Einfluß des Nervensafts in die Fibern, oder aus der verminderten Geschwindigkeit desselben. Denn wie aus der Naturlehre bekant ist, so wird sowohl die Masse als Geschwindigkeit eines Körpers in Betrachtung gezogen, wenn man seine Gewalt bestimmen will. Daß bei der Traurigkeit die Masse des Nervensafts solte gemindert werden, ist schon deswegen nicht wahrscheinlich, weil man keine Ursache angeben kan, warum die Absonderung dieses kostbaren flüssigen Wesens im Gehirn durch die traurige Vorstellung solte unterbrochen werden. Ich will es zwar nicht leugnen, daß nicht in der Folge, bei einer sehr lange anhaltenden Traurigkeit die Absonderung des Nervensafts solte verhindert werden. Es muß dieses nothwendig erfolgen, wenn die festen Theile, die muskulösen Häute der Blutgefässe, so schwach werden, daß sie nicht stark genung in das Blut würken können. Denn die Reibung der Blutkügelchen, und die daher entstehende Wärme wird alsdenn vermindert. Muß aber nicht bei so bewandten Umständen das Blut dicke und zähe werden? Denn die Flüssigkeit des Bluts hängt ohnstreitig von der Reibung der Blutkügelchen und der Wärme ab. Kan aber wohl

ein so subtiles und flüssiges Wesen als der Nervensaft ist, von einem gar zu dicken und schweren Blut abgesondert werden? Man sieht leicht, daß dieses nicht wohl geschehen könne, weil die Theile des dicken Bluts stärker unter einander zusammenhängen, und daher nicht so bequem in die feinen Absonderungsgefässe des Gehirns eindringen können. Man sieht aber auch leicht, daß diese Verminderung der Masse des Nervensafts, nicht unmittelbar von der Traurigkeit herrühre, sondern bloß von der Schwäche der festen Theile abhange: diese aber muß eine andere Ursache haben, weil sonst die Würkung mit der Ursache verwirrt werden würde. Kan man daher wohl etwas anders, als die langsame Bewegung des Nervensafts vor den unmittelbaren Erfolg der Traurigkeit ansehen? Wir werden aber in dieser Sache noch mehr dadurch bestärkt, daß wir auch finden, daß umgekehrt gewisse Affekten entstehen, wenn in der Bewegung der Säfte gewisse Veränderungen vorgehen. Warum rast iener in der Fieberhitze? als weil sein Blut sich schnell durch die Pulsadern des Gehirns bewegt: Und warum stellt sich ein anderer die Welt auf der schlimmen Seite vor? als weil er ein dickes und schleimiges Blut in seinen Adern hegt, welches sich sehr langsam bewegt.

§. 15.

§. 15.

Lehrt uns nicht dieses alles deutlich, daß zu den Vorstellungen und Begriffen der Seele, gewisse Bewegungen des Nervensafts gehören? Wie elend ist aber nicht der Schlus dererjenigen, die sich schämen etwas mehr zu sein, als eine Maschine, wenn sie daraus, daß sie nicht ohne Nervensaft denken können, schliessen, ihr denkendes Wesen sei nichts anders als Materie. Da doch die Möglichkeit wie die Materie denken könne noch von keinem Materialisten ist gezeigt worden. Der Nervensaft ist eine subtile flüssige Materie. Er besizt daher eine Trägheit, vermöge welcher er die ihm beigebrachte Bewegung erhält (§. 8). Er verliehrt aber wegen seiner Subtilität sehr wenig durch die Reibung. Seine Bewegung muß daher nach einer Richtung lange dauren können. Muß aber nicht bei so bewandten Umständen die Vorstellung, die durch die Bewegung desselben verursacht wird, lange anhalten? Man setze nun, daß sich jemand gewisse Vorstellungen sehr oft macht, weil er sich an denenselben belustigt; so muß sich der Nervensaft bei demselben, oft nach einer Richtung bewegen: dadurch müssen die Gefäschen des Gehirns, worin diese Bewegung geschieht, erweitert werden, so daß, hernach bei einer

Bewegung des Nervensafts, derselbe sehr leicht in die erweiterten Gefässe treten, und dadurch die vorige Richtung erhalten kan. Dadurch aber, daß derselbe die vorige Richtung erhält, werden auch die vorigen Vorstellungen wieder in der Seele rege, und halten vermöge der Trägheit des Nervensaftes lange an. Was ist also gewisser, als daß die Seele eine Trägheit besizt, die von dem Körper herrührt, den sie bewohnt. Allein besizt nicht auch die Seele eine Trägheit, die ihr eigen ist, und wobei sie sich zu ihrer Entschuldigung nicht auf ihren Körper berufen darf! Wir werden gleich sehen, in wiefern dieses behauptet werden könne.

§. 16.

Die Geister sind Wesen, die ein Vermögen besitzen, aus sich selbst Kräfte hervorzubringen. Wo kämen sonst die Bewegungen in unserem Körper her, die von denen Empfindungen ihren Ursprung nehmen? Denn daß man diese Bewegungen alle pur mechanisch erklären könne, daran ist nicht zu gedenken. Man mag sich tausend elastische Fibern, und einen Nervensaft von elektrischer oder anderer Eigenschaft vorstellen: man wird nie auf eine mögliche Art, den ersten Ursprung der Bewegung daraus herleiten

leiten können. Ist es daher nicht sehr natürlich zu glauben, daß ein Wesen in unserm Körper vorhanden sei, welches fähig ist, aus sich selbst Kräfte hervorzubringen? Und warum solte dieses Wesen nicht mit demjenieinerlei sein, daß in unserm Kopfe denkt und sich die Welt vorstellt? Ich sehe wenigstens gar nicht, warum man es vor etwas anders halten solte, man müßte denn mit einigen Alten drei Hauptheile des Menschen annehmen. Ist aber ein Geist fähig aus sich selbst Kräfte hervorzubringen, und sie dem Nervensaft mitzutheilen: so scheint es, daß man ihm keine Trägheit zuschreiben könne. Wie solte ein Wesen, das auf eine schöpferische Art Kräfte gebiert, träge sein können? Wie solte es sich der Bewegung wiedersetzen können, da es selbst Bewegungen verursacht?

§. 17.

Da die Geister Kräfte hervorbringen können, so würden sie unendlich grosse Bewegungen in der Materie erregen können, wenn dieses Vermögen bei denenselben nicht beschränkt wäre. Der Schöpfer hat mit der Hervorbringung einer Kraft eine Schwierigkeit verknüpft, die in der Natur des Geistes selbst gegründet zu sein scheint. Diese ist bei Hervorbringung einzelner Kräfte nicht

merklich, sie wird es aber, wenn viele Kräfte zugleich, oder geschwind nach einander hervorgebracht werden sollen. Das Denken ist ohnstreitig eine Kraft der Seelen, und die Seele muß, wenn sie denken will, dieses Vermögen anwenden. Wir bemerken nicht, daß hiermit einige Schwierigkeit verknüpft sei, bis wir diese Kraft lange und nach gewissen Regeln gebraucht und angestrengt haben. Die grösten Geister müssen alsdenn gestehen, daß sie ermüden, und unfähig werden, neue Vorstellungen hervorzubringen. Sehet jenen Geometer an, der mit sichern Schritten, durch eine untriegliche Kette von Vernunftschlüssen, die Geheimnisse der krummen Linien erforscht, der die Gesetze des Weltbaus entdekt, und sich zu einer Art eines Schöpfers macht, indem er den Weltbau in seinem Kopfe, nach eben denen Regeln bestimmt, nach welchen es dem Schöpfer gefallen hat, ihn würklich aufzuführen. Sehet jenem Dichter an, der sich weit über den Pöbel niedriger Reimer erhebend, die prächtigsten Bilder in die erhabensten Worte einkleidet. Er entfernt sich in seinen Vorstellungen weit von dem niederen Erdball, kaum daß er ihm noch wie ein Stern der lezten Grösse erscheint. Er sieht die unermeßliche Weite, die bloß der algegenwärtige Schöpfer erfüllet. Er betrachtet und besin-

besinget die Vorsehung, und das von derselben abhangende Schiksal der Welten. Endlich scheint doch bei beiden, die sich fast über das Ziel erschafner Geister verstiegeu haben, das Unvermögen, ihre Gedahken in Ordnung zu erhalten, und neue vortrefliche Bilder zu gebären, sie zuerinnern, daß sie beschränkt sind. Der Geometer muß seine Zahlen und Züge verlassen, seine Gedanken durchkreuzen sich eben so sehr, als seine krumme Linien: und der Dichter muß von seinem Schwunge herab, und wider so denken, wie seine Mitbürger, über welche er sich erhoben hatte. Bis zulezt der Schlaf bei beiden, so gar alle Vorstellungen verdunkelt, und das Denken bei denenselben auf eine Zeitlang aufhebt.

§. 18.

Du aber o Geist! der du die Welten regierest, bist allein von dieser Beschränkung frei. Deine volkommenen Vorstellungen werden ohne Trägheit hervorgebracht, daher ermüdet auch dein alles einsehender Verstand nicht, bei der allen Begrif schwacher Geschöpfe weit übersteigenden Menge von Vorwürfen, womit tausend Weltkreise erfüllet sind. Wie unendlich müssen nicht diese Vorstellungen, in diesem majestätischen Geiste sein! Fast jeder Körper läßt sich in unendlich viele

Theile zerlegen. Unsere Gedanken erreichen wenigstens nicht die lezten Theile eines Sonnenstäubchens, das kaum unseren Augen erkentlich ist. Und gleichwohl stellt sich der volkommenste Geist nicht nur die Theile aller Körper vor, sondern er sieht auch die Verbindung derselben miteinander ein. Ueberdieses siehet er nicht nur die gegenwärtige Verknüpfung derselben ein, sein alwissendes Auge sieht auch in der Folge der fernsten Zeiten alle mögliche Veränderungen und daher entstehende neue Verknüpfungen. Wie sogar nichts ist doch der eitle und aufgeblasene Erdwurm, der nicht einmahl die Verbindung der Theile in seinem eigenen Körper recht einsieht, und doch verwegen sich über seine eingebildete Weisheit aufblehet, und gegen den Schöpfer auflehnet. Wie lächerlich und abgeschmakt muß nicht dieser unsinnige Hochmuth in den Augen des ewigen Geistes sein! Ja, was sage ich in den Augen des ewigen Geistes, er muß schon dem Orden der Geister mitleidenswürdig scheinen, die in der Reihe der Wesen eine Stuffe höher stehen, als wir, und die Eigenschaften der Körperwelt, durch mehrere Wege empfinden können, als wir. Wie glüklich würden wir nicht sein, wenn wir uns nicht nur bemüheten durch Erweiterung unserer Einsicht und Erkäntnis dem Schöpfer ähnlicher zu werden, sondern auch beständ-

beständig auf die unendlich grosse Entfernung, wodurch sich derselbe über alle geschaffene Geister erhebt, zurüksehen möchten, um uns zu erinnern, daß wir bei aller unserer Wissenschaft; Staub sind.

§. 19.

Ich kan diese Betrachtung der Kraft der Trägheit nicht beschliessen, ohne meine Leser zu ermahnen, daß sie die Trägheit ihres Geistes recht gebrauchen. Möchten sich doch alle Menschen durch die natürliche Trägheit ihres Geistes bei der Tugend erhalten. Es kommt alles darauf an, daß man der guten und tugendhaften Handlungen, eben so gewohnt wird, als man jezt der lasterhaften und bösen gewohnt ist. Da man ohne Tugend nie eine dauerhafte Gemüthsruhe erlangen kan, ohne diese aber, die grösten Güter des Glüks, nichts als verzuckerte Galle sind; so ist es gar nicht wahrscheinlich, daß uns der Schöpfer ohne Trieb und Neigung zur Tugend, solte ins Weltgebäude gesezt haben. Nein, er hat denen ersten Bewohnern unserer mütterlichen Erde, die Neigung zur Tugend, so tief ins Herz gegraben, als die Neigung zur Glükseligkeit, die uns allen angeboren zu sein scheinet. Warum verirren wir Elende uns denn von diesem

Wege? Warum lauffen wir elenden Scheingütern nach die uns ins Verderben stürzen? Der freie Wille, dieses edelste unter allen so wir vom HErrn empfangen haben, der freie Wille, den uns der Schöpfer deswegen gab, weil wie der Herr **von Haller** sagt:

GOtt wolte, daß wir ihn aus Kentnis
solten lieben,
Und nicht aus blinder Kraft von ungewählten Trieben,
Und gönte dem Geschöpf den unschäzbaren Ruhm
Aus Wahl ihm Hold zu sein, und nicht
aus Eigenthum.

Dieser freie Wille, von dem natürlichen Hochmuth verleitet, und durch den Glanz der Körperwelt geblendet, ist Ursache daran, daß wir selbst dieses Kleinod verlohren haben, und fast nicht anders, als durch einen Zwang uns dem Wege der Tugend nähern können. Nun wohlan denn, weil es nicht anders geschehen kan; so lasse man sich einen geringen Zwang nicht verdriessen. Auch selbst die Lasterhaftesten müssen oft ihren Willen und ihren Leidenschaften, Zaum und Gebis anlegen, um einen irrdischen Vortheil

zu erhalten, oder einem Unglücke zu entgehen. Sie geniessen bei diesem Zwange alle das Bittere und verdriesliche, welches ein in seinen Lüsten ersoffener, und seinen thierischen Trieben ergebener Mensch nothwendig empfinden muß, wenn sich seinem lasterhaften Willen Hindernisse und Schwierigkeiten entgegenstellen. Man sehe jenen Ehrgeizigen, wie sehr er sich vor seinem geschwornen und abgesagten Feinde bükt, weil dieser ihm zu dem grösten Ehrenstellen beförderlich sein kan. Wie süs würde die Rache sein, welche er an ihm ausüben würde, wenn er nicht befürchtete, sich dadurch den Weg zu den gesuchten Ehrenstellen zu verschliessen. Ist es nicht mit dem Wollüstigen eben so? Muß er nicht um seinen eigenen Körper zu erhalten, oder aus Furcht seine Ehre zu verliehren, oft seine ausschweifende Leidenschaften bezwingen. Muß ihn aber dieses nicht unruhig und verdrieslich machen. Wie kan aber ein solcher Mensch glükselig und zufrieden sein? Und was folgt nicht auf das Laster selbst vor Unruhe und Plage? **Boerhave** erzehlt von einem wollüstigen Schlemmer, der gewohnt war den Wein mit Eis zu vermischen, um seiner Kehle zu schmeicheln, daß bei demselben endlich eine Verhärtung des oberen Magenmundes erfolgt sei, welche das Hinterschlingen volkommen verhin-

derte, und verursachten, daß er mitten im größten Ueberflus von Speise und Trank verhungern mußte. Wie muß es in der Seele eines solchen Menschen aussehen, welche durch ihre eigene Untugend gezwungen, ihre Hütte verlassen soll. Und wie viel schreklicher muß dieser Zustand sein, wenn er mit vielen Schmerzen vergesellschaftet wird, welche die vorhergegangene Lust in Bitterkeit und Unlust verwandeln.

§. 20.

Wie groß ist aber nicht die Zufriedenheit die sich in der Seele ausbreitet, wenn der Geist seine Herrschaft, über den Leib behauptet, und der Zwang den man seinen verderbten Neigungen angethan, aus einer tugendhaften Absicht entsprungen ist. Es scheint, daß die Seele alsdenn stolz über ihre eigene Herrschaft und Gewalt ist, und daher ein Vergnügen empfindet, das von dem Lasterhaften, wenn es gleich bis aufs Höchste getrieben wäre, nie erreicht wird. Eine öftere Wiederhohlung dieses Zwanges, sezt uns endlich in den glüklichen und erwünschten Zustand, worin man gleichsam zu einer Höhe des Gemüths erhaben wird, von welcher man fast nicht ohne Mitleiden auf den niedern Schwarm der elenden Sklaven herabsehen

kan,

kan, die von den Ketten ihrer eigenen Lüste beschwert werden. Wie abgeschmakt und unbesonnen urtheilen nicht Leute, die sich bloß der Sinlichkeit gewidmet haben, wenn sie glauben, es sähe in der Seele des Tugendhaften trübe und finster aus, er sei in einem beständigen Streit, und in einer Unzufriedenheit, die mit der Glükseligkeit deren sie sich rühmen nicht bestehen könne. Niederträchtige Gedanken. Nichts ist heller, nichts ist aufgeräumter, nirgend herrscht Ruhe und Zufriedenheit mit so unumschränkter Gewalt, als in der Seele eines Menschen, dem es endlich geglükt hat, die Ketten der Sinlichkeit zu zerbrechen. Es ist wahr, dieses Vergnügen ist nicht stürmisch und wütend, es ist eine stille Lust, die aber desto dauerhafter ist, jeweniger sie die Kräfte des Geistes, oder des Körpers schwächt und niederschlägt. Hingegen stürmen in dem Gemüth des Lasterhaften die Leidenschaften, wie die Wellen des Oceans: das Vergnügen, das er mannigmahl zu geniessen scheint, ist wie der Glanz des Blitzes bei einem heftigen Ungewitter. Es dauert nur einen Augenblik, und dient zu nichts, als die darauf folgende Nacht und Finsternis desto schreklicher zu machen. Selig, wer diese Stürme nicht erfährt, sondern sich durch öftere Bezwingung anfahender Leidenschaften, durch

Verleugnung seines Willens in Kleinigkeiten, und tausend andere dergleichen Vortheile, fähig macht, die Tugend ungezwungen auszuüben. Ein solcher sieht, wie ein Wandersman, der mit vieler Mühe die Spitze des Picks oder Atlas erreicht hat, die stürmenden Wetter unter seinen Füssen, und schwingt sich hoch über dasjenige empor unter dessen Last andere erliegen.

Dritte Betrachtung
über
das andere Naturgesez die anziehende Kraft.

§. 21.

Wir finden, daß zwei Körper sich einander näheren, ohnerachtet keine äussere Gewalt sie gegen einander drukt. Wir nennen diese Bewegung beider Körper gegen einander ein Anziehen oder einen Zug. Es würde unnöthig und meinen Lesern vielleicht verdrieslich fallen, wenn ich mich hier in eine weitläftige

Un-

Untersuchung über die Möglichkeit dieses Naturgesetzes einlassen wolte. Diejenigen, welche eine anziehende Kraft behaupten, und diese, als eine Grundkraft ansehen, welche von keiner mechanischen Ursache abhängt, geben zu, daß sie das Wesen dieser Kraft nicht verstehen. Sind sie aber deswegen wohl strafbar? Hat uns denn der Schöpfer, einen so feinen Verstand gegeben, daß wir selbst die ersten Kräfte der Natur ergründen und begreiffen könten. Alle unsere Vorstellungen entstehen aus denen Sinnen, was daher von denen Sinnen nicht erreicht werden kan, und mit dem was die Sinne erreichen keine Aehnlichkeit hat, kan von uns nicht begriffen werden. Nun zeigen uns die Sinne nichts als die äussere Beschaffenheit der Körper. Ja auch diese nicht einmahl volkommen. Wir können wohl die äussere Gestalt zusammengesezter Körper, durch die Sinne gewahr werden: allein die Beschaffenheit der kleinsten Theile, woraus dieselben zusammengesezt sind, die Gestalt derer Elemente entzieht sich unsern Augen, und selbst der Strenge der schärfsten Gläser. Wie wollen wir daher im Stande sein, uns die ersten Grundkräfte der Natur vorzustellen? Doch ich weis es wohl, daß ich mit dergleichen algemeinen Gründen, diejenigen meiner Leser nicht bekehren werde, welche so mechanisch

chanisch philosophiren, daß sie alles aus Druk und Stos zu erklären fähig sein wollen. Eine Untersuchung der besondern Gründe, welche man der anziehenden Kraft entgegen zu setzen pflegt, gehört hierher nicht, da wir nur einige Betrachtungen über die Naturgesetze anstellen, dieselbe aber gar nicht phisicalisch erklären wollen. Ueber dieses würde eine besondere Erwegung dieser Gründe, denen wenigsten meiner Leser erbaulich sein, weil dergleichen Untersuchungen mehrentheils trocken und mager gerathen, und in der That dem menschlichen Geschlecht wenig helfen. Ich hoffe also, man wird mir Gerechtigkeit wiederfahren lassen, und mir die Freude, mir die anziehende Kraft als ein Naturgesez vorzustellen, gönnen, weil dabei keiner meiner Leser etwas verliehrt, und einem jeden in der Naturlehre doch frei steht zu glauben was er will.

§. 22.

Es scheint, daß die anziehende Kraft eine von denen Haupt-Triebfedern der Natur ist. Steigen nicht die flüssigen Körper, das Wasser und andere, deren Flüssigkeit durch das Wasser verursacht wird, vermöge dieses Gesetzes, in denen Haarrörchen in die Höhe? Und ist nicht dieses Aufsteigen

gen zum Theil die Ursache der Bewegung der Säfte, in den Vegetabilien, und selbst einigermassen im Menschen? Es ist wahr, daß auch die ausdehnende Kraft der Luft, das ihrige hierzu, wenigstens in denen Vegetabilien beitrage. Denn in den Feuchtigkeiten, wodurch die Gewächse genährt werden, befindet sich eine Menge von Luft. Die Gewächse besitzen überdieses Luftröhren, wodurch auch von aussenher, wie bei den Thieren die Luft in dieselben gezogen wird, und zum Aufsteigen der Säfte, das ihrige beiträgt. Allein der Zug derer festen Theile der Röhren in die Feuchtigkeiten. ist doch ohnstreitig eins von denen Hauptmitteln dieser Erscheinung. Und wer ist wohl von der Beschaffenheit seines eigenen Körpers so schlecht unterrichtet, daß er nicht wissen solte, daß der ganze Bau desselben ein Gewebe unendlich vieler Haarröhrchen ist, in welchen sich beständig Feuchtigkeiten bewegen, und die daher zum Theil nach eben denen Gesetzen, nach welchen sich die Haarröhrchen richten, würken müssen? Ich sage mit Fleis zum Theil. Denn man darf in der Anwendung der Naturlehre auf den menschlichen Körper, nicht so verwegen sein, daß man alle und jede Naturgesetze eben so, wie wir sie in andern Körpern finden, auch auf den menschlichen Körper anwenden könte. Die

Man-

Mannigfaltigkeit, die in der Natur herscht, und die künstliche Verwickelung der würkenden Ursachen, verhindern uns algemeine Sätze zu machen, die sich auf alle und jede Körper ohne Unterschied anwenden liessen. Es ist in diesem Fall mit der Natur überhaupt, wie mit der Musik beschaffen. Die Vermischung der Thöne verändert die Empfindung, welche die Thöne einzeln in uns erweckten. Wenn man daher von einem Thone behauptet, er klinge gut, und erwecke in uns ein Vergnügen und eine angenehme Empfindung; so ist dieses nur zu verstehen, in so fern er allein oder mit einer Consonanz gehört wird. Mischt sich aber eine Dissonanz in diesen reinen Klang; so wird der Thon verdrieslich und widerlich. Wir haben ein gar zu bekantes Beispiel in der Naturlehre selbst an denen hidrostatischen Gesetzen, welche an sich wahr sind, aber nicht in so algemeinem Sinn genommen werden können, daß nicht die flüssigen Körper, nach Beschaffenheit der Umstände von denenselben abzuweichen scheinen solten. Nicht als wenn diese Gesetze an sich veränderlich wären, oder die Kräfte nicht beständig würken solten. Nein, sondern die Würkung derselben, wird oft durch den Zusammenlauf mehrerer Gesetze gehindert, daß sie die Erscheinung nicht hervorbringen kan, die sie sonst hervorzubringen pflegte.

pflegte. Die Schwere ist ein algemeines Gesez, wornach sich sowohl die festen, als flüssigen Körper unseres Erdballs richten. Diese und die erstaunende Kleinigkeit, nebst dem schlechten Zusammenhange derer elementar Theilchen der flüssigen Körper, verursachen, daß diese sich stets nach dem niedrigsten Ort senken, und in verbundenen Röhren jederzeit eine horizontale Oberfläche ausmachen. Dieses Gesez trift aber bei denen Haarrörchen, deren wir erst gedacht haben, nicht zu, es geschicht auch nicht am Rande des Gefässes, welches mit dem flüssigen Körper nicht einerlei besondere Schwere hat. Der Zug der festen Körper in die flüssigen, verursacht, wenn die besondere Schwere des flüssigen Körpers kleiner ist als die besondere Schwere des Gefässes, daß er am Rande desselben erhöhet steht, und eben deswegen in den Haarröhrchen in die Höhe steiget.

§. 23.

Ist es nicht eben so mit denen Gesetzen, wornach die Vorsehung die moralischen Begebenheiten in der Welt regieret beschaffen, als mit denen, wornach sich die Körperwelt richtet? Finden wir nicht oft scheinbare Unvollkommenheiten in der Geschichte einzel-

ner Personen und ganzer Länder, die uns mit der Weisheit, womit die Welt regiert wird, nicht übereinzustimmen scheinen? Warum muß ein weiser und tugendhafter Sokrates eines unverdienten gewaltsamen Todes sterben, da mancher ruhig zu seinen Vätern versamlet wird, der das Todesurtheil gedoppelt verdient hat? Einwürfe, die oft das Gemüth der unglüklichen Tugend und Unschuld bestürmen, und der Verzweiflung nahe bringen. Doch man sehe nur auf das, was wir eben von dem Streit derer Naturgesetze gesagt haben; so wird man schon Gründe finden, mit der Vorsehung zu frieden zu sein. So wie die Naturgesetze nie zu würken aufhören, und auch alsdenn thätig sind, wenn ihre Würksamkeit gehindert wird, und aufzuhören scheint: so bleiben auch die Regeln stets einerlei, nach welchen die Vorsehung die Welt regieret. Der HErr besizt die höchste Güte und Liebe gegen seine Geschöpfe, er sucht allezeit ihr Bestes, ihre mögliche Volkommenheit und ihr Glük. Folgt aber daraus wohl, daß alle Kreaturen, zu allen Zeiten angenehme Empfindungen haben müssen? Stehen wir nicht mit anderen Wesen, die ausser uns sind in Verbindung? Sind wir nicht mit unerforschlichen Banden mit der Körperwelt verknüpft? Beides dient uns zu gewissen Zeiten zum

Ver-

Vergnügen. Wenn wir mit keinem vernünftigen Wesen ausser uns in Verbindung stünden; so würden wir unsere Zeit in einer trostlosen Einsamkeit zubringen, welche auch selbst die angenehmsten Aufzüge auf dem Schauplaz der Welt, nicht zu versüssen im Stande sein würden. Die Erfahrung lehrt es, daß diejenigen, die aus Schwermuth, aus Eigensin, oder aus Aberglauben sich von dem Umgang aller Menschen ganz und gar entfernen, meist auf einen schlüpfrigen Weg gerathen, der gerade zum Fanaticismo führt. Denn wenn ein würksamer Geist seine Gedanken und Vorstellungen anderen nicht mittheilen kan; so versteigt er sich mehrentheils in sich selber, und wird geneigt seine Einbildungen und Phantasien vor würkliche und ausser ihm befindliche Wesen zu halten: und wird wohl mehr zu einem Phantasten erfordert, als eben dieses? Stünden wir aber nicht in Verbindung mit der Körperwelt; so würden wir auch das Vergnügen, welches wir jezt aus der Betrachtung der Wunder GOttes in der Natur geniessen, nicht empfinden können. Stehen wir aber also mit anderen vernünftigen Geschöpfen und mit der Körperwelt in Verbindung; so müssen wir uns auch eben denen Gesetzen unterwerfen, nach welchen jene sich richten, und diese stimmen nicht allezeit mit dem was wir wünschen überein.

§. 24.

Die Anziehende Kraft ist also, damit wir zu dem, was wir oben gesagt, wiederkehren, eine von denenjenigen Grundkräften in der Natur, welcher wir eine grosse Menge der wichtigsten Erscheinungen zu danken haben. Ist sie es nicht, aus welcher der grosse **Newton**, die Bewegung der himlischen Körper so vortreflich hergeleitet hat? Diese ungeheure Klumpen Materie, welche durch so unendliche Räume von einander abgesondert sind, mußten durch ein geheimes Band zusammen verknüpft werden, damit sie ein gewisses Ganzes, dergleichen unser Sonnensistem ist, ausmachten. Man hatte sonst immer geglaubt, dieses Band sei eine Materie: allein, es bleiben bei allen denen subtilen Materien, dem Aether, der Himmelsluft, und ich weis nicht was vor andern Dingen, womit es denen Philosophen beliebt hatte, den Himmelsraum anzufüllen, noch allezeit so viel Schwierigkeiten übrig, daß es nicht ohne unendliches Kopfbrechen, und schrekliche Marter, denen meisten Naturkündigern geglükt hat, nur etwas erträgliches davon hervorzubringen. Es ist daher höchst wahrscheinlich, daß die Verbindung der Himmelskörper, die Richtung und Erhaltung dererselben in ihrem Gleis, und der Schwung

Schwung der Planeten und Kometen um die Sonne, bloß von dem Zug dererselben, oder von ihrer Schwere gegen die Sonne abhangen. Welch unermesliche Weisheit, die durch einerlei Ursache den Wachsthum des kleinsten Gräschens, und die Bewegung ganzer Weltgebäude hervorbringt!

Diese Betrachtung leitet mich aus der Körperwelt zur Bewunderung eben dieser ewigen Weisheit, in der moralischen Welt. Bei der Regierung derer vernünftigen Geschöpfe glänzt eben der Strahl der verehrungswürdigen Weisheit, der uns bei der Körperwelt blendet. Eben die Maximen, eben die Regeln, eben die erstaunenswürdige Einfalt. Wir Elende erkennen dieses nicht allemahl, weil uns nichts, als das Grosse und schimmernde unserer Aufmerksamkeit würdig scheint. Es werden Städte und Länder durch schrekliche Landplagen verwüstet, durch fürchterliche Erdbeben umgestürzet, durch Feuer und Wasser verderbt. Dieses weil es unsere Einbildungskraft rührt, sezt es auch unsern Verstand in Bewegung. So erstaunende Veränderungen auf dem Erdball können sich ohnmöglich zutragen, wenn nicht die Vorsehung im Spiel ist. Wir entdecken die Gerechtigkeit der Straffen, womit ganze Völker sind heimgesucht und vertilgt

 worden.

worden. Wir schliessen aus denen abscheulichen Sünden und Lastern, die vorher unter ihnen im Schwange gingen, daß sie ihren Untergang verdient haben, und dieser nicht von ohngefehr geschehen sei. Ein wollüstiges Sodom und Gomorra, muste durch Feuer vom Himmel umgekehrt werden, und ein stolzes Babel, das sein Haupt über das ganze Morgenland verwegen aufhob, verdiente, daß es von Grund aus zerstört wurde. In diesen grossen und merkwürdigen Begebenheiten, erkennen wir die Vorsehung des alweisen Beherschers der Welt, eben so wie wir aus denen ungeheuren Körpern, die sich so ordentlich über unsere Häupter bewegen, seine schöpferische Almacht erkennen lernen. Allein sehen wir nicht auch aus der Bildung des schlechtesten Gräschens, und kleinsten Insekts eben diese Weisheit? Warum wollen wir denn nicht auch in denen schlechtscheinenden Begebenheiten einzelner Familien und Personen, die oft bei genauer Betrachtung, so deutlich zuerkennende Spuren der Vorsehung wahrnehmen? Es ist wahr, daß die Begebenheiten einzelner Personen nicht so rührend sind, und nicht so stark in die Augen fallen, als die Schiksale ganzer Völker und Provinzen: muß uns dieses aber wohl verhindern, den Strahl der ewigen Vorsehung wahrzunehmen? Ich muß mich oft wundern

dern, daß die Lehre von der Vorsehung, auch in denen besondern Begebenheiten einzelner Privatpersonen, in unsern Tagen so sehr in Verachtung gerathen ist, daß man es nur Geistlichen und gemeinen Leuten vor anständig hält, sich auf eine besondere Vorsehung, die unsere Schiksale bestimmt, zu berufen. Warum will man aber der Tugend und Religion eine so wichtige Stütze rauben? Ich sehe nicht ein, wie man tugendhaft sein, und die Religion verehren wolle, wenn man nicht glaubt, daß die Vorsehung sich auch auf die kleinesten Begebenheiten unseres Lebens erstrecke. Die christliche Religion, welche alle Maximen, die zur Tugend und Gemüthsruhe führen so vortreflich vorträgt, und durch so erhabene und wichtige Gründe einschärft, diese schärft auch insbesondere die Lehre von der besonderen Vorsehung GOttes vor die Menschen ein. Die Bibel braucht hierzu die nachdrüklichsten Redensarten, und Ausdrücke welche das Herz auf das lebhafteste überzeugen. Es sind so gar alle Haare unseres Hauptes gezehlt. Ein Ausdruk, den manche vor schön und erhaben ansehen würden, wenn er nur nicht im neuen Testament stünde. Wie ruhig kan man in Absicht auf sich selbst und seine eigene Umstände sein, wenn man überzeugt ist, daß sich die Aufsicht der Vorsehung auch auf die kleinsten Begebenheiten

des Lebens erstrekt! Es ist über dieses ausgemacht, daß die grossen Begebenheiten ganzer Nationen, bloß aus denen einzelnen Schiksalen derer Personen, woraus das Volk besteht, zusammengesezt sei. Gibt man also zu, daß die Vorsehung die Schiksale ganzer Nationen bestimmt; so muß man auch gestehen, daß sie über die Handlungen derer einzelnen Personen wache.

§. 25.

Wir haben bisher von der anziehenden Kraft geredet, die den Körpern und der Materie beiwohnt, und von dem Schöpfer in dieselbe ist gelegt worden. Solte nicht auch etwas ähnliches in der Geisterwelt stat finden? Cheine, ein Englischer Medicus und Weltweiser, nimmt eine dergeichen Kraft bei denen Geistern an, welche algemein sein soll, und aus welcher sich hernach viele moralische Handlungen eben so gut herleiten und erklären lassen, als die Würkungen der Körper, aus der anziehenden Kraft. Er nimmt es als einen algemeinen Grund an, daß jeder Geist sich mit seinem Ursprung wieder zu vereinigen suche. Er wende daher beständig eine Bemühung an, demselben so nahe zu kommen, als es nur möglich ist. Diese Kraft, würde freilich, wenn sie würklich vorhanden

handen wäre, eine grosse Aehnlichkeit mit der anziehenden Kraft der Materie haben. Denn so, wie sich durch diese die Körper einander nähern; so werden sich auch die Geister durch jene einander zu näheren bemühen. Ist dieses nicht einerlei Bemühung? Allein so artig auch oft die Gedanken des Cheine sind; so scheint es mir doch, als wenn man dieses Gesez nicht als etwas algemeines ansehen könne, wornach sich die Geister richten solten. Ich will nichts davon sagen, daß das Wort Vereinigung etwas dunkel ist, wenn es von Geistern und unmateriellen Wesen gebraucht wird, und man also, wenn man von einem Bemühen der Geister, sich mit einander zu vereinigen, redet, sich nicht gar zu bestimmt ausdrückt. Ich will nur dieses erinnern, daß es nicht einmahl wahrscheinlich ist, daß alle erschaffene Geister eine Bemühung haben sich mit ihrem Ursprung zu vereinigen, wenn man durch die Vereinigung gleich weiter nichts als eine Aehnlichwerdung, denen moralischen Eigenschaften nach, oder etwas dergleichen, versteht. Denn wie wenig von denen vernünftigen Geistern, die mit einer menschlichen Gestalt bekleidet sind, bekümmern sich um diese Aehnlichwerdung? Folgen nicht die meisten Menschen ihren Lüsten und Begierden? Und haben sie wohl die geringste Lust der Regel des Christenthums:

seid volkommen, wie euer Vater im Himmel volkommen ist, zu folgen? Ueber dieses scheint mir die Meinung des Cheine eine Geburth verschiedener mistischer Grundsätze zu sein, die dieser Engelländer vielleicht von einigen seiner Landsleute eingesogen. Die Engelländer haben überhaupt, ein zur Mistik volkommen aufgelegtes Temperament. Die Schwermuth, und die Lebhaftigkeit ihrer Einbildungskraft, macht, daß sie an Speculationen ihr Vergnügen finden, und daß sie einen Geschmak an solchen Schriften haben, worin die inneren Sinne über die äusseren erhoben, und die geschäftige Einbildungskraft, die durch die erhabensten Vorwürfe gerührt worden, auf den Thron gesezt wird. Haben wir nicht ein volkommen mistisches Lehrgebäude, von einem sonst gelehrten Englischen Arzneigelahrten dem Pordage in verschiedenen Bänden? Haben wir nicht auch mit Verwunderung gesehen, daß so gar das schöne Geschlecht daselbst, ein Wohlgefallen an dergleichen Betrachtungen findet, da ein Englisches Frauenzimmer, die Jeane Leade, die Welt mit einem weitläuftigen mistischen Werk beschenkt hat? Die mistischen Grundgesetze und Lehren, die ein bekanter Teutscher, rauh, dunkel und verworren vorgetragen, wurden, da sie nach Engelland kamen, von verschiedenen begierig

auf-

aufgenommen, und gleichsam polirt und reif gemacht. Was Wunder demnach, wenn auch Cheine, einige Lehren, die in seinem Vaterlande so vielen Beifall, und selbst so gelehrte Vertheidiger gefunden hatten, angegenommen, und sie daher mit in seine Schriften gebracht hat.

§. 26.

Die Misticker, lehren, daß alles aus dem Wesen GOTTes selbst hervorgeflossen sei. Schon viele gelahrte Heiden glaubten dieses; und es ist bekandt, daß besonders die Platonischen Weltweisen, die sich zu denen Christen begaben, diese Lehre in die Christliche Religion gemischt, und hierdurch einen Mischmasch von Christlicher und Heidnischer Weltweisheit verursacht haben. Die Geister sind also auch aus dem Wesen GOttes hervorgebracht. Sie sehnen sich daher, wieder in das zurük zu fliessen, aus welchem sie entsprungen sind. Wir müssen uns bemühen, schon in diesem Leben, so viel als es uns nur möglich ist, dem göttlichen Wesen nahe zu kommen, und uns mit demselben zu vereinigen. Und dieses geschieht nicht besser und bequemer, als durch ein Abziehen von den äusseren Sinnen und von der Körperwelt, durch ein in sich kehren in sich

selbst, und kurz, durch ein beschauliches Leben. Lehren der Mistiker die alle aus einem Grunde fliessen, und die vortreflich sein würden, wenn sie gehörig eingeschränkt, nicht bloß der Herrschaft der Phantasie überlassen, und der aufgeklärten Vernunft zur Prüfung übergeben würden?

§. 27.

Wer sieht nicht, daß der gute Cheine durch sein Bemühen, sich mit seinem vorigen Ursprung zu vereinigen, nichts anders haben will, als diese Lehrer der geheimen Gottesgelahrtheit? Da man aber den Ausflus der Geister aus GOtt weder erweisen, noch wahrscheinlich machen kan: ja da man sich nicht einmahl deutlich zuerklären im Stande ist, was man durch diesen dunkeln Ausdruk verstehe: so übergehen wir diese Meinung, und wenden uns zu derjenigen, die wir unsern Lesern in denen folgenden Blättern zur Prüfung vorlegen werden.

§. 28.

Wenn wir unter der anziehenden Kraft eine Würkung eines Körpers verstehen, wodurch eine Bewegung in einem anderen Körper verursacht wird, deren Richtung gegen

denselben ist. Wenn wir ferner annehmen, daß diese Bewegung erfolgen könne, wenn gleich beide Körper einander nicht berühren, sondern durch einen Raum von einander abgesondert sind: So müssen wir zugleich zugeben, daß die anziehende Kraft eine Würkung in die Ferne (actio in distans) sei. Diese Würkung mag nun geschehen wie sie will, durch Mittelursachen, die uns unkentbar bleiben, durch eine nothwendige Veränderung in dem andern Körper bei vorgegangener Veränderung in dem ersten, oder durch eine vorherbestimmte und nur zugleich erfolgte Veränderung in beiden: Daran ist uns gar nichts gelegen. Genung daß es eine Würkung ist, die sich auch in der Ferne äussert. Wohnt aber der Materie eine solche Kraft bei, warum solte nicht auch den Geistern eine ähnliche in die Ferne würkende Kraft beiwohnen? Meine Leser mögen Mitleiden mit meiner Schwäche haben, ich kan mir nicht helfen, ich muß denen Gesetzen der Autorschaft zu folge, einen Versuch thun, aus dieser Hipothese zwei Dinge zu erklären, worüber man sich bisher die Köpfe vergebens zerbrochen hat. Komme ich gleich der Wahrheit durch diesen Versuch nicht näher; so heist es doch bei dergleichen schweren und dunkeln Materien allezeit:

in magnis voluisse sat est.

Von

Von denen Gespenstern.

§. 29.

Ich habe mir vorgenommen denen Gespenstern Gerechtigkeit wiederfahren zu lassen. Denen Gespenstern, die man fast ganz aus der Weltweisheit zu verbannen pflegt, und die man höchstens nur braucht, um sich darüber lustig zu machen. Ich werde hierbei wie ich glaube einen doppelten Vortheil haben. Diejenigen die meine Gedanken einiger Aufmerksamkeit würdigen wollen, werden mir verbunden sein, daß ich ihnen Gelegenheit gebe, eine Sache philosophisch zu erklären, worinn man sich sonst nur entweder bloß auf die Erfahrung zu beruffen pflegte, oder welche man aus so ungeheuern und seltsamen Gründen herleitete, die weder mit der Naturlehre, noch einmahl mit der gesunden Vernunft überhaupt bestehen konten. Diejenigen aber, welche von den Gespenstern nur im Spas reden, und alles vor Erdichtungen und Einbildungen halten, werden sich freuen, daß ich von einer Sache, die nichts ist, etwas habe zur Welt bringen können. Ich werde also aus meinem angenommenen Satze, erstlich die Möglichkeit der Gespenster und Erscheinungen erweisen,

und

und, zweitens, die Ahndungen erklären: eine Sache, welche bisher eben so sehr aus der Mode gekommen ist, wie die Gespenster.

Ich nehme an daß ein Geist auf den andern in einer Entfernung würken könne. Eine Würkung ist eine Veränderung, weil man sich keine Würkung vorstellen kan, ohne etwas würkliches anzunehmen: dieses aber, das durch die Würkung hervorgebracht worden, von den vorher existirenden verschieden sein muß. Soll also ein Geist auf den andern würken: so muß er eine Veränderung in ihm hervorbringen. Wir wissen daß diese mittelbar durch die Sinnen und körperlichen Werkzeuge geschieht. Die Bewegung meiner Kehle, verursacht den Schall der Luft: dieser, bringtdie Erschütterung im Ohre des andern, und die darauf folgende Veränderung in der Seele hervor, welche wir das Hören nennen. Allein diese Veränderung ist mittelbar. Es wird dazu eine vorhergehende Bewegung im Körper erfordert. Würkt aber ein Geist auf den anderen unmittelbar; so muß er ebenfals eine Veränderung in demselben hervorbringen. Jede Veränderung die sich in einem Geiste zuträgt, muß eine Empfindung oder Vorstellung sein. Denn ein Geist kan keine äussere Veränderung leiden, da er nicht materiel ist, und also keiner

Ver-

Veränderung der Figur und Grösse nach fähig ist. Die Veränderungen die sich in einem Geiste zutragen, sind innere Veränderungen: und was könte in dem Geist vor eine Veränderung vorgehen, als in den Empfindungen und Vorstellungen?

§. 30.

Man könte mir hier zwar gleich einwenden, daß wir uns dergleichen innerer Veränderungen, die von der Würkung anderer Geister ausser uns, auf unsere Seele abhangen sollten, gar nicht bewust wären. Man könte nicht sagen, daß einem jemahl eine Vorstellung oder eine Empfindung von einem andern unmittelbar wäre beigebracht worden. Allein man erlaube mir zu sagen, daß man sich in diesem Stük, gar nicht auf die Erfahrung berufen könne. Wir sind gar nicht im Stande, die Gedanken, welche aus uns selbst, oder aus unserem Körper entstehen, von denen zu unterscheiden, die uns von anderen Geistern vielleicht unmittelbar eingegeben werden. Wir wissen oft nicht einmahl ob wir gewisse Gedanken der Seele oder den Körper zuschreiben sollen. Daß beides möglich sei, ist aus gemacht. Denn die Bewegungen im Körper, verursachen jederzeit wieder Vorstellungen in der Seele, und aus diesen

sen entstehen die Gedanken. Warum plagt sich jener mit eitler Furcht vor eingebildetem Unglük? Warum besorgt er ohne die geringste Ursache des Himmels Einfall? Weil ein träges und dickes Geblüth langsam durch die Adern des Gehirns schleicht, und dadurch ihm unangenehme und widrige Empfindungen verursacht, woraus hernach so fürchterliche und schrekliche Gedanken veranlaßt werden. Bei denen Hipochondriacis ist dieses nur mehr als zu gewis: sie urtheilen gut und böse von der Welt, nach dem sich die Spannung ihrer Fäserchen ändert. Sie lachen und weinen, nachdem sich ihr Blut schnell oder langsam bewegt, und nachdem die dadurch entstandene Empfindung in den Nerven, angenehm oder widrig ist. So gewis dieses ist; so selten sehen doch diejenigen, bei denen dergleichen Vorstellungen entstehen, dieses ein. Was würde mancher guter und ehrlicher Mann, dem die ganze Welt nicht recht ist, und der nichts als Angst, Kummer und Trübsal in derselben zu sehen vermeint, von demjenigen denken, der ihm seine Begriffe bestreiten und ihm weismachen wolte, alle diese Vorstellungen entstünden bloß aus der unruhigen Bewegung seines Bluts und seiner Gedärme. Welch eine Erniedrigung vor den Stolz eines sich allein klug dünkenden Geistes, wenn das Sistem, was er sich in den Kopf gesezt, und wo-

durch er sich so sehr über seine Mitbürger erhaben zu sein einbildet, einen so niedrigen und schlechten Ursprung haben soll. Da er sich doch eingebildet, daß seine tiefe Einsicht in die Natur der Dinge, und seine eigene Weisheit, ihn zu dieser Erkäntnis gebracht. Diesen Umsturz seiner Grösse wird er nicht zugeben: er wird ehr Himmel und Erde bewegen, als gestehen, daß sein Körper mehr Anspruch auf seine Weisheit habe, als sein Geist. Und wie einfältig würde es auch klingen, wenn es hiesse: dieser oder jener hat eine Meinung bestritten, oder eine neue Meinung auf die Bahn gebracht, und mit grosser Hitze behauptet, bloß weil sein Leib zu der Zeit, da er das Buch zu schreiben anfing, erschreklich von Blehungen aufgetrieben war.

§. 31.

Es ist auch, wenn man es ernstlich betrachtet, der Grösse des menschlichen Geistes erschreklich nachtheilich, wenn die grösten Thaten, womit sich die Geschichtschreiber beschäftigen, und welche die Aufmerksamkeit ganzer Jahrhunderte auf sich ziehen, aus so elenden Quellen hergeleitet werden sollen. Die blutigsten Kriege, die wichtigsten Veränderungen in der Republik, der Umsturz

ganzer Königreiche und Länder, ja selbst die Veränderungen in der gelehrten Welt, die sittliche Beschaffenheit und Meinung ganzer Völker, haben gleichwohl oft keinen andern Ursprung. Ein finsterer Manichaeus glaubt so viel Unglük und Elend in der Welt anzutreffen, daß es ihm ohnmöglich scheint, daß ein gütiges Wesen dieselbe hervorgebracht haben soll. Er erdenkt sich daher einen bösen und schadenfrohen ewigen Geist, der die seiner Meinung nach schlimme und finstere Materie, den Stof der zu schaffenden Welt hervorgebracht. Was könte aus einem Gemächte eines so bösen und argen Geistes, anders als Unglük und Elend entstehen. Die Sache schien wahrscheinlich, und anderen dunkeln Köpfen glaublich. Daraus entstund eine Sekte, die Unruhe und Verwirrung in der Kirche stiftete: und warum? Weil der gute Manichaeus vielleicht zu wenig Bewegung hatte, und dadurch sein Geblüt dick, und zu Hervorbringung trauriger Vorstellungen geschikt geworden war. Hätten nicht manche Streitigkeiten, wodurch so viel Unheil gestiftet worden, und worüber sich ganze Völker beunruhiget haben, eben so gut durch einen geschikten Arzt, als durch ein halb dutzend Kirchenversamlungen beigelegt werden können?

§. 32.

Sind wir also, daß wir zu unserer Betrachtung wiederkehren, nicht allezeit im Stande die Vorstellungen mit denen daraus folgenden Gedanken, die ihren Grund und Ursprung im Körper haben, von denen zu unterscheiden, die aus der Seele selbst entspringen: wie wollen wir doch fähig sein zu urtheilen, ob gewisse Gedanken aus uns selbst entstanden, oder durch die uns unmerkbare Würkung anderer Geister auf uns hervorgebracht sind? Können wir aber dieses nicht, wie wollen wir uns denn hierin auf die Erfahrung berufen? Ueber dieses kan man, wie wir aus dem folgenden sehen werden, würklich Fälle angeben, worin die unmittelbare Würkung anderer Geister auf den unsrigen, angenommen werden muß, wenn man dieselben gehörig erklären will. Dieses werden wir uns gleich bemühen deutlicher zu machen.

§. 33.

Alle Vorstellungen überhaupt können in zwei Klassen getheilt werden. Einige haben ihren Grund allein in der Seele, andere aber in der Seele und in dem Körper zugleich. Die lezten belegen wir mit dem

Nahmen derer **Empfindungen.** Die Empfindungen, sind entweder **klar** oder **dunkel.** Ich nenne es eine klare Empfindung, wenn sich dasjenige, was ich empfinde, von andern gleich unterscheiden kan: Eine dunkele aber, wenn ich es nicht kan. So erkenne ich mir bekante Dinge, einen Baum, ein Haus, u. s. w. sobald ich sie erblicke. Allein auch von Dingen die wir nie gesehen haben, erlangen wir klare Begriffe, sobald wir sie das erste mahl zu Gesichte bekommen. Ob ich gleich ein gewisses Kraut, das sich meinen Augen darstellt, nicht kenne; so habe ich doch in dem Augenblik, da ich es sehe eine klare Empfindung desselben. Denn ich weis daß mir desselbe unbekant ist, und eben dadurch unterscheide ich es von allen übrigen mir bekanten Vorstellungen und Empfindungen. Eine dunkele Empfindung hingegen, wird man von einer zu weit entfernten Sache haben, die von denen Sinnen nicht völlig erreicht werden kan. Zu denen dunkeln Vorstellungen gehören auch diejenigen, die aus der Bewegung des Bluts in dem Körper oft zu entstehen pflegen. Bei denen meisten Gemüthsbewegungen, sind zugleich in unserem Körper gewisse Empfindungen, die von der Veränderung in der Bewegung des Bluts, ihren Ursprung nehmen. Was ist die Empfindung in der Brust, die

 bei

bei gar zu grosser Traurigkeit oder Freude zu entstehen pflegt, anders als eine dunkele Empfindung: denn wir sind nicht fähig dieselbe von andern gehörig zu unterscheiden. Die dunkelen Empfindungen sind wieder von zweifacher Art: Denn wir sind uns derer-selben entweder bewust oder nicht. Wir sind uns z. E. bewust, daß wir etwas in der Ferne sehen, ob gleich die Vorstellung dunkel ist, und wir dieselbe von andern nicht unterscheiden können. Hingegen ist einer, der wegen der Dicke und Zähigkeit seines Bluts, schwermüthig und traurig ist, sich der widrigen Empfindung, die aus dem langsamen Umlauf des Bluts durch die Gefässe des Gehirns entsteht, nicht bewußt, und doch ist dieses eine dunkele Empfindung, weil sie sonst keine traurige Vorstellungen in ihm erregen könte.

§. 34.

Alle diese Arten von Vorstellungen und Empfindungen setzen eine Veränderung in der Seele voraus: diese Veränderung mag nun durch vorhergehende Vorstellungen in der Seele, oder durch eine Veränderung im Körper veranlaßt werden. Nehmen wir also an, daß ein Geist unmittelbar, auf den anderen würken kan: so muß er im Stande sein

sein eine Veränderung in demselben hervorzubringen. Da diese Veränderung nicht von vorhergehenden Veränderungen des Geistes oder der Seele worin sie geschieht, abhangt: sondern von der Würkung eines andern Geistes bestimmt wird; so muß sie von derjenigen nicht zu unterscheiden sein, die aus der Würkung des Körpers entspringt. Wie können wir sie also anders benennen, als eine Empfindung: da die Empfindungen solche Vorstellungen sind, die aus dem Körper entspringen. Da alle Begriffe und Vorstellungen in der Seele aus denen Sinnen, entweder mittelbar oder unmittelbar hergeleitet werden müssen: so müssen auch alle sich auf etwas, das mit denen Empfindungen eine Aehnlichkeit hat, beziehen. Die Vorstellung die durch die unmittelbare Würkung eines Geistes auf den andern erwekt wird, muß daher auch eine Aehnlichkeit mit irgend einer sinlichen Empfindung haben. Würkt also ein Geist auf einen andern Geist; so muß es dem lezten scheinen, als würden die Werkzeuge seiner Empfindung in dem Körper berührt. Nachdem die Würkung des einen Geistes auf den andern eine grössere Aehnlichkeit mit dieser oder jener sinlichen Empfindung hat: nachdem muß es scheinen, als stellten sich denen sinnlichen Werkzeugen würkliche Körper dar. Was ists demnach

Wunder, daß diejenigen, welche die unmittelbare Würkung eines anderen Geistes empfinden, sich einbilden, sie sehen oder hörten etwas ausser sich.

§. 35.

Nun werden meine Leser leicht rathen, wie die Gespenstererscheinungen zu erklären sind. Der Geist des Verstorbenen, oder ein anderer Geist der zu erscheinen Lust hat, fängt an auf einen noch mit einem Körper bekleideten Geist, zu würken. Er bringt daher in demselben Veränderungen hervor. Weil diese nicht aus ihm selbst entstehen; so hält er es vor Folgen der Veränderungen, die in seinem Körper vorgegangen, das ist: vor Empfindungen. Er glaubt also ausser sich etwas zu sehen oder zu hören, und dieses ist doch in der That nicht ausser ihm vorhanden. Auf diese Weise ist das Gespenst geboren. Denn sobald wir etwas durch einen Sinn empfinden, von dessen Abwesenheit uns die übrigen Sinne überzeugen; so glauben wir es sei etwas Geistliches vorhanden, daß sich nur einem Sinn empfindbar mache, von denen übrigen Sinnen aber, eben deswegen, weil es nicht materiel ist, nicht empfunden werden könne.

§. 36.

§. 36.

Wir können hieraus verschiedene Schwierigkeiten auflösen, die bei denen bisherigen Gespenstertheorien unüberwindlich zu sein scheinen. Man wird leicht begreiffen, warum das Gespenst bei einer grossen Anzahl anwesender Personen, nur diesem und jenem sichtbar sei. Dieses können diejenigen nicht leicht erklären, die denen abgeschiedenen Geistern Körper beilegen, in welchen sie sich darzustellen vermögend wären. Oder die da behaupten, die Geister hätten ein Vermögen aus Luft, oder ich weis nicht was vor herumfliegenden Sonnenstäubchen sich einen Körper zu bilden, wodurch sie sichtbar werden könten. Denn ist bei der Erscheinung würklich ein Körper ausser uns vorhanden, von dem die Lichtsstrahlen zurükprallen: so ist kein Grund vorhanden, warum sie nicht sowohl in das Auge meines Nachbars fallen sollen, als in meins, und warum solten daher nicht alle Anwesende den wiederkommenden Geist in sichtbarer Gestalt erblicken?

§. 37.

Eben dieses gilt von dem Verschwinden derer Gespenster. Soll der Körper, der aus Sonnenstäubchen, aus Lufttheilchen oder

andern Partikeln ist zusammengesezt worden, auf einmahl so zerstieben, daß gar keine Spur davon zurük bleibt? Oder soll er auf eine andere Art vernichtet worden? Wir brauchen dieses alles nicht. Die Würkung des erscheinenden Geistes auf den andern, hört auf: den Augenblik verschwinden auch die Veränderungen in demselben, welche er vor äussere Empfindungen hielt. Muß es daher nicht scheinen, als wenn sich der sichtbar gewesene Gegenstand plözlich denen Augen entzöge? Es ist hiermit nicht anders beschaffen, als mit einem Traum. Im Traum entstehen plözlich Bilder, die wir ausser uns zu sein glauben, weil wir alsdenn die Würkung der äusseren und inneren Sinne nicht zu unterscheiden im Stande sind. Diese Bilder entstehen oft bloß aus der Empfindung die durch die aus inneren Ursachen entstandene Bewegung des Nervensafts hervorgebracht werden. Diese verschwinden plözlich so bald die Würkung des Nervensafts, mit der davon abhangenden Empfindung aufhört.

§. 38.

Noch ein Vortheil; Wir können die Würkungen der guten und bösen Engel, auf unsere Seele leicht erklären, wenn wir eine

der-

dergleichen Kraft in denen Geistern annehmen die in die Ferne würkt. Und leitet uns die Lehre der Theologen von denen Versuchungen nicht gleichsam bei der Hand zu dieser Theorie? Wie will man es doch erklären, daß ein böser Geist fähig sein soll Gedanken in der Seele hervorzubringen, wenn wir nicht eine unmittelbare Würkung der Geister in einander annehmen? Ich gestehe es daß diese Lehre sehr oft zu weit getrieben wird. Man schreibt dem Teuffel oft Gedanken zu, deren Grund bloß in der Beschaffenheit des Körpers liegt. Ein frommer Hipochondriacus, der sich nicht auf die Erkäntniß seines Körpers gelegt hat, wird die aus der Schärfe seines Bluts entstandene Neigungen zur Wollust, oder die aus der Dicke desselben entspringenden schwermüthigen Vorstellungen vom Selbstmord, gern dem Teuffel zu schreiben, da es doch mehrentheils gewis ist, daß der Teuffel ganz unschuldig in der Sache ist, und er seinen eigenen Teuffel im Busen führt. Daraus aber folgt nicht daß der Satz: der Teuffel kan würklich durch innere Eingebungen versuchen, falsch sei. Die Bibel bezeuget es deutlich, und man kan die Sache nicht ganz in Zweifel ziehen, ohne derselben offenbar zu widersprechen. Müssen wir nicht ausser diesem annehmen, daß GOTT selbst zuweilen unmitteibar auf

die

die erschaffenen Geister zu würken pflege? Wie will man sonst die Prophezeihungen derer Altväter und Propheten, die Eingebung der heiligen Schrift und andere dergleichen Dinge erklären? Die Prophezeihungen insbesondere müssen nothwendig von GOtt unmittelbar herstammen, da sie künftige Dinge betreffen, deren Zufälligkeit von niemand als von demjenigen erkant werden kan, der den Weltbau selbst eingerichtet, und die Kette derer sich darin zutragenden Begebenheiten geknüpft hat.

§. 39.

Ich glaube, daß diese Theorie auch in Ansehung derjenigen Begebenheit ihren Nutzen hat, die wir in unseren Tagen fast gar nicht mehr warnehmen, wovon wir aber doch gewisse Nachrichten haben, daß sie in denen ehemahligen Zeiten sich würklich zugetragen. Ich meine die leibliche Besitzung des Teuffels. Man hat sich zwar in unseren und denen erst verstrichenen Tagen viele Mühe gegeben, dieselbe ohne Zuthuung des Teuffels zu erklären. Man hat angenommen, es wären diese Zufälle nichts als natürliche Krankheiten gewesen, dergleichen auch noch jezo oft vorkommen, und die durch die Geschiklichkeit des Arztes und nicht durch einen

Teuf-

Teuffelsbanner gehoben werden. Allein ich zweifle ob man diese Meinung mit denen Erzehlungen der Schrift zusammenräumen kan. Giebt man zu, daß die Schrift nicht verblühmte Gleichnisse sondern wahre Geschichte vortrage, so sehe ich nicht, wie man den Teuffel von diesen Begebenheiten ausschliessen kan, da die Bibel ausdrüklich vom Austreiben desselben redet, und von demselben als einem besondern geistlichen Wesen spricht, das eine Herrschaft über die unglüklichen Geschöpfe erlangt habe, welche von ihm gequält werden.

§. 40.

Nehmen wir also an, daß die bösen sowohl als die guten Geister in unserer Seele unmittelbar Vorstellungen und Empfindungen hervorbringen können: so müssen wir auch zugeben, daß dieses vom Teuffel gelte. Nun setze man, die Vorsehung verhenge es über einen Menschen, daß der Teuffel insbesondere auf seine Seele mehr als auf die Seelen anderer Geschöpfe würken könne; so wird derselbe allerlei schrekliche und fürchterliche Vorstellungen in derselben zu verursachen im Stande sein. Nun ist es bekant, daß auf sehr starke und heftige Vorstellungen so wohl als auf Empfindungen Bewegungen in dem

Körper

Körper zu entstehen pflegen. Was ists daher Wunder, wenn auch auf dergleichen schrekliche Vorstellungen, sehr heftige Bewegungen im Körper entstehen? Daher werden dergleichen Elende von starken Convulsionen befallen, und bekommen solche Zufälle wie in der sogenannten Kriebelkrankheit oder den motibus spasmodicis vagis. Eben daher entstehen die Versuche dieser Geplagten sich das Leben zu verkürzen, in dem sie sich ins Wasser, ins Feuer u. s. w. stürzen, dergleichen Beispiel wir im Neuen Testament antreffen. Eine fürchterliche Sache die von aussen in die Sinne fällt, macht daß wir auch ohne Ueberlegung und deutliche Vorstellung, ja selbst wieder unsern Willen Bewegungen vornehmen, die desto heftiger zu sein pflegen, je grösser die würkliche oder eingebildete Gefahr ist. Man sieht dieses deutlich an dem bekanten Beispiel der Augen. Man nähere sich mit der Hand sehr geschwind den offenen Augen seines Freundes, ob er gleich weis daß wir ihm nichts schaden werden, so schließt sich sein Auge doch plözlich zu. Alle Muskeln die zur Bewegung des Auges dienen, gerathen, auch wider Willen der Seele in Bewegung, und suchen das Auge vor der sich demselben nahenden Hand zu beschützen. Es ist klar, daß da die Vorstellungen die von andern Geistern in unserer Seele erwekt werden,

den, von uns nicht von den Empfindungen kōnen unterschieden werden: auch bei Besessenen die vom Teuffel hervorgebrachte Vorstellungen, eben die Würkungen verursachen werden, die sonst zu entstehen pflegen, wenn sich denen Sinnen etwas schrekliches und fürchterliches darstellt. Diese Leute werden daher allerlei Bewegungen vornehmen, sich vor der vermeinten Gefahr zu retten, daraus muß ein Zusammenflus verwirrter Bewegungen im Kōrper entstehen, welche alle zusammen solche Begebenheiten ausmachen, als uns von denen vom Teuffel Besessenen erzehlt werden.

Von denen Ahndungen.

§. 41.

Wir wenden uns zur Erklärung der Ahndungen, welche nichts anders sind **als dunkele Vorstellungen einer bevorstehenden Gefahr, oder betrübten Begebenheit.** Es ist schwer auszumachen, ob es würklich Ahndungen gebe oder nicht. Cajus hat dickes Geblūt, er geräth darüber in Traurigkeit und Beängstigung. Er hōrt wenig Tage drauf, daß sein bester Freund zu der Zeit da er von einer plözlichen Angst überfallen worden, durch einen schnellen Tod aus der Welt gerissen worden. Er wird so gleich schliessen, daß die Angst die er ohne daß ihm von aussen dazu ist Gelegenheit gegeben

ben worden ausgestanden, ihm den Tod seines Freundes angezeigt und also eine Ahndung gewesen sei. Wer siehet nicht, daß hier die Beängstigung die von dem dicken und schweren Geblüt entstanden ist, keine Verbindung mit dem Tode des Freundes habe? Sempronius quält sich mit allerlei fürchterlichen Ideen, weil er ein hypochondriacus ist und sein Leib von Blehungen aufgetrieben wird. Er traumt wohl gar von Mord und Todschlag, oder von Ungeheuren, wodurch er in Furcht und Schrecken gesezt wird. Es ist ihm dieses schon oft begegnet, er hat oft dergleichen fürchterliche Vorstellungen gehabt, und es ist nichts darauf erfolgt. Jezt aber geräth er kurz darauf in Lebensgefahr. Er will sich die Grillen vertreiben, reutet aus, und stürzt mit dem Pferde, von welchem er beschädigt wird. Solte wohl die gehabte Angst eine Ahndung dieses bevorstehenden Unglücks gewesen sein? Es ist mir ein dergleichen Beispiel bekant. Ein junger Mensch ward von einer plözlichen Angst überfallen. Er ging diese zu vertreiben aus, und weil eben eine Leiche beigesezt ward, begab er sich dieselbe zu sehen auf den Gottesacker. Hier gerieth er mit dem Todtengräber ohnversehens in Streit, und wird von demselben, durch einen Schlag auf den Kopf tödlich verwundet. Nichts war bei ihm und

andern

andern gewisser, als daß die Angst welche er vorher gehabt, die bevorstehende Gefahr angezeigt, und also eine Ahndung gewesen. Ich würde meinen Lesern verdrüßlich fallen, wenn ich ihnen mehrere Beispiele von dieser Art vorlegen wolte. Wir haben an dergleichen Geschichten, so wenig als an Gespensterhistorien einen Mangel, und ich zweifle nicht, daß denen meisten meiner Leser genung Geschichte bekant sein werden, die zur Erläuterung dieser Sache dienen können.

§. 42.

Ohngeachtet aller dieser Beispiele, können wir doch nicht sicher schliessen, daß es keine würkliche Ahndungen gebe, und daß nicht würklich oft in der Seele dunkle Empfindungen einer bevorstehenden Gefahr sich äussern solten. Wir können die Ohnmöglichkeit einer solchen Ahndung a priori weder aus dem Begrif der Seele, noch aus dem Begrif der noch nicht gegenwärtigen Gefahr, erweisen. Und a posteriori können wir die Beispiele, die uns davon vorgelegt werden, auch nicht ohne Unterscheid verwerfen, wir müssen bei dieser Sache eben so behutsam, als bei andern dergleichen dunkeln und zweifelhaften Dingen verfahren, um uns weder durch ein verwegnes Leugnen, noch

durch einen abergläubischen Beifall aller Legenden, in die Gefahr des Irthums stürzen. Es kommt bei dergleichen Sachen hauptsächlich darauf an, ob wir eine mögliche Erklärung der Begebenheit ausfindig machen können, und ob eine dergleichen mögliche Erklärungsart, sich auf die wahrscheinlichsten von diesen Fällen anwenden lasse. Denn ist dieses nicht, so hilft einem die blosse Möglichkeit nichts. Man erfinde nur erst eine mögliche Erklärung einer Sache, so wird es einem Weltweisen nicht viel Mühe kosten, sie ins Reich der Würklichkeit zu versetzen. Haben wir nicht mögliche Erklärungen der Vampiren von gelehrten Leuten erhalten, ob es gleich hernach noch zweifelhaft war, ob nicht der gröste Theil der Vampiren mit den Fabelhaften Helden des Alterthums in eine Klasse gehörte. Da nun im folgenden von uns nicht nur eine mögliche Erklärungsart derer Ahndungen gegeben werden soll, sondern auch dieselbe auf die glaubwürdigsten Fälle angewendet werden kan: so wird es uns hier erlaubt sein anzunehmen, daß es würklich Ahndungen gebe.

§. 43.

Wir können also alle Erscheinungen, die man von Ahndungen hat, unter zwei Haupt-

klassen bringen. 1) Einige sind nur scheinbare, 2) andere aber würkliche Ahndungen. Bei denen ersten, finden wir wieder verschiedene Klassen, und man wird es uns erlauben, einige dererselben zu erzehlen. Wir finden hier (a) solche Ahndungen, deren Erfolg durch diejenigen selbst ist verursacht worden, welche die Ahndung gehabt haben: oder (b) solche, deren Erfolg nicht von ihnen selbst verursacht worden ist. Bei denen Ahndungen der ersten Art sind wieder zwei Fälle zu betrachten. (α) Entweder ist der Erfolg der Ahndung als eine Folge derselben anzusehen, oder (β) es ist dieses nicht. Beispiele werden die Sache deutlich machen. Gesezt Cajus ist hipochondrisch und geräth wegen der verwirrten Bewegung seiner Säfte in eine Angst, es begegnet ihm kurz darauf ein Unglük; so ist dieses ohnstreitig, wie wir schon oben erinnert haben, eine scheinbare Ahndung. Wenn Cajus sich die Grillen zu vertreiben ausgegangen ist, sich in eine Gesellschaft begeben, und in derselben mit einem andern Händel angefangen hat, und gefährlich ist verwundet worden; so ist es gewis, daß Cajus selbst schuld an seinem Unglük ist, und daß der Erfolg dieser scheinbaren Ahndung durch ihn selbst ist hervorgebracht worden. Was ist daher gewisser, als daß diese scheinbare

Ahndung zur ersten Klasse derer scheinbren Ahndungen gehöre? Ist aber Cajo, da er ausgegangen, ein Stein vom Dach auf den Kopf gefallen, so gehört dieses zur zweiten Klasse. Denn in diesem Fall ist Cajus ganz unschuldig, es ist ein blosser Zufall der mit seiner scheinbaren Ahndung keinen Zusammenhang hatte. Nehmen wir an, daß Cajus nicht bloß zufälliger Weise mit einem andern ist in einen Streit gerathen, worin er unglüklich geworden ist; sondern daß sein durch die Hipochondrie und vorhergegangene Angst, verursachtes, verdriesliches und murrisches Wesen, ihm Gelegenheit sich mit einem andern zu verunwilligen gegeben hat: so ist freilich das im Streit erfolgte Unglük eine Folge der Angst selbst gewesen. Ist er aber nicht durch sein murrisches Wesen, sondern durch die Aufführung eines andern zum Streit genöthigt worden; so ist das erfolgte Unglük keine Folge seiner Ahndung.

§. 44.

Da wir hier die Ahndungen erklären, und die Gründe angeben wollen, woraus man die Möglichkeit derselben verstehen kan: so ist klar, daß wir nur von solchen Ahndungen reden, die in der That diesen Nahmen verdienen. Denn die zufälligen Ahndun-

gen

gen sind keine wahren Ahndungen, es läßt sich daher auch kein Grund ihrer Möglichkeit angeben. Gesezt also, Titius ist gesund, und es findet sich in seinem Körper keine Ursach zur Traurigkeit und Furcht, sein Gemüth ist auch in einer solchen Fassung, daß er nichts findet, worüber er sich ängstigen, oder traurig sein solte. Es überfällt ihn aber gleichwohl eine Angst von welcher er keinen Grund angeben kan. Titius sucht sich dieser Angst wegen vor alle dem in Acht zu nehmen, was ihn in Gefahr setzen könte. Es begegnet ihm ein Zufall, der ihn in die gröste Lebensgefahr würde gesezt haben, wenn er sich nicht in Acht genommen hätte: so kan man sehr wahrscheinlich schliessen, daß die Angst die er vorhin empfunden, eine würkliche Ahndung gewesen. Man hat wieder verschiedene Klassen dieser Ahndungen. Es giebt Nachrichten von solchen Begebenheiten, die würkliche Ahndungen gewesen zu sein scheinen, bei welchem diejenigen die durch die Ahndung, von einer bevorstehenden Gefahr haben benachrichtiget werden sollen, entweder etwas gehört oder gesehen haben, die ihnen die Gefahr angezeigt hat, oder sie haben nur ein unbeschreibliches ich weis nicht was, eine heimliche Empfindung einer Angst, oder etwas Aehnliches, welches ihnen eben diese Dienste gethan hat.

§. 45.

Wenn die oben angenommene Lehre, daß die Geister auch in die Ferne ohnmittelbar in einander würken können wahr ist, so lassen sich die würklichen Ahndungen leicht erklären. Da wir oben gehört haben, daß die Würkung eines andern Geistes auf den unsrigen eine Empfindung hervorbringen müsse (§.29.): eine Angst aber in einer Empfindung besteht; so ist klar, daß auch die Würkung eines fremden Geistes auf den unsrigen eine Angst hervorbringen könne. Wenn ordentlicher Weise eine Angst entstehen soll; so ist entweder in der Seele eine fürchterliche Vorstellung vorhanden, wie bei Leuten die vom bösen Gewissen geplagt werden; oder es geht im Körper eine Veränderung vor, aus welcher theils mittelbar, theils unmittelbar die Empfindung der Angst in der Seele erfolgt. Soll die Angst mittelbar aus der Veränderung im Körper entstehen, so muß dieses vermöge eines Schlusses geschehen, durch welchen die Seele überzeugt wird, daß ihr eine Gefahr bevorsteht. Wenn wir in eine Lebensgefahr gerathen, und wir empfinden dieselbe durch die Sinnen, so geht nothwendig eine Veränderung im Körper vor. Denn so bald etwas durch die Sinnen empfunden wird, so geschicht in dem sinlichen

lichen Werkzeug eine Bewegung. Aus dieser Bewegung folgt die Empfindung in der Seele, und da die Seele aus diesen durch die Sinnen erhaltenen Empfindungen auf die Beschaffenheit der Körper ausser sich schließt, so schließt sie auch nach Beschaffenheit der Umstände auf die Lebensgefahr daraus. Und nun werden wir leicht einsehen können, wie die Angst mittelbar in der Seele erwekt wird. Denn natürlicher Weise entsteht aus der bevorstehenden oder anscheinenden Trennung der Seele von dem Leibe allezeit eine Angst. Wie entsteht aber die Angst unmittelbar aus der Bewegung im Körper? Es geschieht dieses auf keine andere Weise, als wie die übrigen Empfindungen entstehen, die unmittelbar aus der Bewegung im Körper geboren werden. Wenn ein Lichtsstrahl ins Auge fällt, so erschüttert er die Nezförmige Haut, hieraus erfolgt eine Bewegung des Nervensafts, und hierauf unmittelbar die Empfindung des Sehens in der Seele. Wenn daher das stockende Blut nicht durch die Blutgefässe des Gehirns kan, so dehnt es dieselben aus, und aus dieser Ausdehnung folgt eben so unmittelbar die Empfindung der Angst, als aus der Bewegung des Augennerven die Empfindung des Sehens. Ich weis es wohl, daß sich einige die Sache ganz anders vorstellen.

Sie glauben die Angst entstehe aus einem förmlichen aber dunkeln Schlus, den die Seele von der ihr bevorstehenden Gefahr mache. So daß wenn das Geblüt die Adern des Gehirns ausdehnete, die Seele hieraus den Schlus mache, daß diese Ausdehnung gefährliche Folgen haben könne. Aus dieser Vorstellung der Gefahr entstünde in der Seele eine Angst. Wir läugnen gar nicht, daß die Angst nicht durch einen Schlus geboren werden könne. Wir haben dieses selbst, bei der mittelbar aus dem Körper in der Seele entstandenen Angst behauptet. Allein man wird es uns erlauben, daß wir keinen Schluß dessen wir uns nicht bewust sind annehmen, als wenn uns die Noth dazu zwingt. Wir müssen in einigen Fällen nothwendig solche dunkle Schlüsse annehmen, von welchen die Seele gar nicht weis, daß sie dieselben macht. Allein wir müssen uns dieses Rechts, der Seele dunkle Schlüsse zuzueignen nicht misbrauchen, und es in solchen Fällen anbringen, wo sich die Sachen, ohne solche Schlüsse erklären lassen, Nehmen wir die Angst als eine einfache Empfindung an, so brauchen wir die geheime Logic der Seele nicht. Und warum solten wir dieses nicht thun können, da es gewis ist, daß die Angst aus gewissen Bewegungen im Körper eben so nothwengig ent-

stehet, als andere Empfindungen zu entstehen pflegen, Ich wünschte, daß einige meiner Leser diesen Saz, daß die Angst in gewissen Fällen, eine nothwendige Empfindung ist, zu ihrer Erbauung auf sich anwenden möch en. Wie mancher frommer Hipochondriacus schlept sich mit einer vermein en Gewissenangst, die doch von nichts, als denen verdorbenen Säften, und der veränderten Spannung der Nerven herstammt. Bei diesen Leuten ist es gewis kein Wunder, wenn weder Gebeth noch sonst erbauliche Uebungen etwas helfen wollen, weil der Fehler im Körper stekt, den sie in der Seele suchen.

§. 46.

Wenn wir diese Entstehungsarten der Angst betrachten, so werden wir finden, daß diejenige, wo die Angst eine pure Empfindung ist, mit der völlig übereinkomme, die durch die Würkung eines fremden Geistes auf den unsrigen kan erwekt werden, und daß es also möglich sei, daß ein Geist durch eine unmittelbare Würkung auf den andern demselben eine Angst verursachen könne. Nun ist es zwar zum Erweis eines Satzes nicht genung, wenn man die Möglichkeit desselben darthut. Man muß auch die Würklichkeit zeigen, und ausmachen, welche aus denen

Möglichen diejenige sei, die in der würklichen Reihe der Dinge stat hat. Allein ich hoffe, daß meine Leser mich des Beweisses von der Würklichkeit dieser Theorie leicht überheben werden, da es bei so dunkeln Sachen, dergleichen diese ist, genung ist, wenn man mögliche Bestimmungsarten angiebt, und es der Nachwelt überläßt, aus diesen die würklichen durch Erfahrungen und andere Hülfsmittel auszumachen. Nur werde ich hier einigen Zweifeln begegnen müssen, die vielleicht einigen meiner Leser beifallen möchten. Vielleicht wird man sagen, es ist diese ganze Theorie unnütz, weil es unmöglich ist, daß andere erschaffene Geister künftige Dinge vorher sehen können. Können sie aber künftige und zwar zufällige Dinge nicht vorhersehen, so ist es auch nicht möglich, daß sie durch eine unmittelbare Würkung auf unsern Geist eine Ahndung erwecken können.

§. 47.

Wir können auf diesen vorgetragenen Zweifel leicht antworten, wenn wir denselben nur deutlich auseinander setzen. Es kommt hier hauptsächlich darauf an, ob erschaffene Geister zukünftige und zufällige Dinge wissen, und dem Menschen durch Empfin-

pfin-

pfindung davon Nachricht ertheilen können. Wir können diesen Saz auf verschiedene Weise bestimmen. 1) Man muß dem höchsten Wesen nothwendig auch eine Erkentniß der zufälligen Dinge die erst geschehen werden einräumen. GOtt übersiehet die ganze Reihe der Dinge mit einem Blik, und vergangenes und künftiges ist ihm beständig gegenwärtig. Nun gehören auch die zufälligen Begebenheiten mit zu der Reihe der Dinge; daher erkennet GOtt auch die zufälligen Begebenheiten, ob sie gleich noch künftig sind. Sieht der Höchste die künftigen zufälligen Dinge vorher, so kan er die Menschen auch davon benachrichtigen. Und dieses kan geschehen, a) entweder indem er selbst unmittelbar auf die Seelen der Menschen würkt, oder b) indem er andere erschaffene Geister dazu gebraucht. Denn ich sehe nicht ein, warum die unmittelbare Würkung GOttes auf die Seelen der Menschen nicht stat haben solte, da GOtt der volkommenste Geist ist, und also auf alle erschaffene Geister auch auf die volkommenste Art würken muß. Ich will hier keine besondere Eingebungen, die uns zum Enthusiasmo leiten könten annehmen, weil GOtt in solchen Dingen die zu unserer Seeligkeit gehören, uns genung äussere Mittel verschaft hat. Man sieht auch leicht aus dem was

wir

wir oben gesagt haben, daß mit der Empfindung die wir zur Ahndung nöthig zu sein erachten, keine klare und deutliche Begriffe verknüpft sein dürfen, dergleichen doch bei solchen Offenbarungen angenom werden müssen welche von denen vorgegeben werden, die sich besonderer Eingebungen rühmen.

§. 48.

2) Auch erschaffene Geister können eine Nachricht von künftigen Begebenheiten haben. Denn alle künftige Begebenheiten haben ihren zureichenden Grund. Wer diesen einsieht, der kan die Begebenheit selbst zuvorsehen. Nun können die Geister den Grund der Begebenheiten einsehen, sie werden sie also auch selbst vorherzusehen im Stande sein. Alle Begebenheiten überhaupt hangen entweder von denen Naturgesetzen der Körperwelt ab, oder sie werden durch die wilkührliche Handlung der Geister bestimmt. Ist das erste, so sind sie nothwendig, und sobald wir den Grund ihrer Nothwendigkeit einsehen, so können wir sie vorhersagen. Auf diese Weise rechnet der Sternkundige die Finsternisse der Sonne und des Mondes, nebst denen übrigen Begebenheiten des Sonnensistems aus. Er bestimmt die Lage der Planeten gegen einander mit ungezweifelter Gewisheit,

viel

viel Jahre voraus. Sind nun die Menschen fähig Begebenheiten, die nothwendig von denen ersten Naturgesetzen abhangen, lange zuvor zu bestimmen; so muß dieses auch andern Geistern möglich sein, die da fähig sind den Zusammenhang des Weltbaues einzusehen. Je grösser die Volkommenheit eines geschaffenen Geistes ist, desto grösser ist auch seine Fähigkeit die Naturgesetze einzusehen, und desto mehr Begebenheiten wird er auch vorherzusehen im Stande sein. Nun ist wohl nicht daran zu zweifeln, daß nicht höhere Geisterorden da sein solten, die mit mehrerer Klahrheit in die Geheimnisse der Natur eindringen könten, wie wir. Diese werden daher auch im Stande sein, weit mehr künftige Begebenheiten vorher zu sehen als wir. Es giebt aber auch gewisse Begebenheiten in der Natur die nothwendig sind, und von denen ohnveränderlichen Naturgesetzen abhangen, welche wir vorher sagen können, wenn wir gleich den zureichenden Grund derselben nicht einsehen. Diese Begebenheiten sind mit andern Veränderungen in der Körperwelt nothwendig verknüpft, so daß, sie gewis folgen müssen, wenn diese vorhergegangen sind. Hat man durch eine lange Erfahrung diese nothwendige Verknüfung bemerkt, so ist man im Stande aus der einen Begebenheit die andere vorher zu

ver-

verkündigen. So verkündigt man das Wetter aus denen Veränderungen des Wetterglases. Das Wetter sowohl, als die Veränderung des Barometers hangen von denen unveränderlichen Naturgesetzen ab. Sie sind beide nothwendig mit einander verknüpft. Der gemeine Mann, der den phisikalischen Grund des Wetters und der Veränderung des Barometers nicht einsieht, kan den bevorstehenden Regen verkündigen, wenn er aus eigner oder anderer Erfahrung gelernt hat, daß der Regen erfolge wenn das Quecksilber zu einem gewissen Grad gefallen ist. Eben so sieht der Bauer die Veränderung des Wetters aus dem krehen der Hähne zuvor, und man verkündigt den bevorstehenden Regen aus dem niedrigen Fluge der Schwalben. Die Veränderung in der Luft verursacht sowohl das Geschrei der Hähne, als den Flug der Schwalben nothwendig, man kan daher beide, als ein gewisses Merkmahl des darauf folgenden Wetters annehmen, wenn man gleich den Grund dieser Nothwendigkeit nicht einsieht. Es ist dieses der Grund aller derer so genanten Bauernregeln, worunter sich zwar viele abgeschmakte und abergläubische Possen eingemischt haben, deren aber doch viele durch die Erfahrung bestetigt werden. Hat eine lange Beobachtung uns dergleichen mit einander

ander verbundene Begebenheiten bekand gemacht, so können wir künftige Begebenheiten vorher sagen. Da nun höhere Geschöpfe, deren Sinnen sich weiter erstrecken als die unsrigen, mehr dergleichen Beobachtungen zu machen im Stande sind, als wir, so können sie auch mehr künftige Begebenheiten einsehen, und uns im Fall der Noth davon benachrichtigen.

§. 49.

Unter denen Begebenheiten die von denen Naturgesetzen abhangen, sind auch nicht wenige, die zufällig zu sein scheinen, und doch vorher verkündigt werden können. Wir wollen nur eine dergleichen zum Beispiel anführen. Der Himmel bekleidet sich plözlich in dunkle Wolken, es entsteht ein fürchterliches Donnerwetter. Jederman, der nur einige Einsicht in die Naturlehre hat, wird zugeben, daß dieses natürlich zugehe, und von lauter nothwendigen Naturgesetzen abhange. Es geschieht ein starker Bliz, und dieser entzündet die Spitze eines hohen Thurms, zu welcher man nicht wohl gelangen kan, dieser wird in die Asche gelegt, und beschädigt bei seinem Umsturz viele benachbarte Häuser. Die Entzündung des Thurmes, die Beschädigung der Häuser, und der

daher

daher entstandene Schade, wird unter die zufälligen Begebenheiten gerechnet. Gleichwohl ist es möglich, daß man sie vorhersehen kan. Wollen wir dieses erweisen, so dürfen wir nur zeigen, daß diese Begebenheit würklich aus denen unveränderlichen Gesetzen der Natur habe erfolgen müssen. Die Naturlehre zeigt uns, daß der Bliz nichts anders, als die Entzündung der in der Luft befindlichen brenbaren Dünste sei. Wo sich dergleichen Dünste gesammlet haben, wo eine Ursache der Entzündung da ist, da muß ein Bliz entstehen. Die Erfahrung hat uns gelehrt, daß der Bliz so wohl in der oberen, als unteren Gegend der Luft, ja wohl gar in Häusern und Kellern entstehen können. Wenn die brenbaren Dünste eine gewisse Lage in der Luft haben, und entzündet werden, so muß der Bliz nach der Gegend zufahren, nach welcher die Dünste liegen. Weis man daher die Lage der Dünste in der Luft, so kan man auch vorherbestimmen, welchen Ort der Bliz treffen werde. Der Umsturz des brennenden Thurms muß aus mechanischen Gründen erklährt werden. Die Mechanik lehrt uns, daß kein Körper fallen könne, wenn sein Schwerpunkt unterstüzt wird. Soll also der Thurm fallen; so muß sein Schwerpunkt nicht mehr unterstüzt werden. Werden diejenigen Theile

des

des Thurms vom Feuer verzehrt, welche den Schwerpunkt desselben unterstüzten, so muß sein Umsturz erfolgen. Wer den Schwerpunkt des Thurms weis, wer den Ort wo die Entzündung geschehen erkennet, der kan auch einsehen, wohin der Thurm fallen werde. Wenn wir nun annehmen, daß es Geschöpfe giebt, welche die Natur und Beschaffenheit derer Körper näher einsehen können als wir; so werden diese auch die Lage der Dünste in der Luft, und die Beschaffenheit des Thurms erkennen, sie werden also die davon abhängende Entzündung, den Umsturz des Thurms, und die scheinbar zufällige Begebenheit der Beschädigung derer Häuser, haben voraus sehen können. Es ist also möglich, daß zufällig scheinende Begebenheiten von erschaffenen Geistern können vorhergesehen werden.

§. 50.

Aber auch diejenigen Begebenheiten, welche durch die wilkührlichen Handlungen der Geister verursacht werden, können zum Theil vorherbestimmt werden. Es ist ausgemacht, daß die Seele sich in vielen Stücken nach ihrem Körper richte, und daß viele ihrer Vorstellungen von der Bewegung der Säfte des Körpers abhangen. Wir haben von dieser Sache schon oben weitläuftig

gehandelt. Ist uns nun die Struktur des Körpers, und die Beschaffenheit derer Säfte bekant; so werden wir mit der größten Wahrscheinlichkeit auf die Vorstellungen in der Seele schliessen können. Die wilkührlichen Handlungen entspringen aus den Vorstellungen in der Seele, wir werden also auch diese wahrscheinlich vorher bestimmen können. Ueber dieses sind nicht alle Handlungen so wilkührlich als sie scheinen. Die Gewohnheit und die Leidenschaften sind Tirannen, welche die Seele zu gewissen Handlungen fast nothwendig zwingen. Kennt man die Gewohnheiten und Leidenschaften der Menschen, so kan man bei dem größten Hauffen ihre Handlungen vorhersagen. Titius ist von Natur hitzig und zornig, dabei ist er im höchsten Grad eigensinnig, und will, daß alles nach seinem Kopfe gehen soll. Er ist auf eine Sache vernarrt und will sie besitzen, Sempronius erfährt es, und bringt sie ihm zum Possen an sich. Man kan fast alle Handlungen des Titius voraus sagen, die er vornimmt, wenn er die That des Sempronius erfährt. So ist es in sehr vielen Fällen. Der lange Umgang und die Fertigkeit in der Kentnis derer Menschen lehrt uns tausend Aehnlichkeiten und Uebereinstimmungen in ihren Handlungen aus welchen man die meisten eben so gut vor-

her-

her sagen kan, als das Wetter aus dem Barometer. Ich will mich bei einer Sache nicht länger aufhalten, die allen Moralisten so bekant sein muß, die man aber besser durch die Uebung und eigene Beobachtungen, als durch tausend Regeln lernt. Ich habe dieses nur deswegen angeführt, daß ich meinen Lesern zeigen wolte, es sei erschaffenen Geistern möglich auch wilkührliche Handlungen voraus zu bestimmen.

§. 51.

Ich weis, nach Wegräumung des Zweifels, meinen Lesern nichts mehr von denen Gespenstern und Ahndungen zu sagen, als daß ich sie nochmahls bitte Mitleiden mit meiner Schwäche zu haben, die mich verleitet hat, nach dem Beispiel grosser Gelehrter von einer Sache zu schreiben, von deren Würklichkeit ich noch nicht überzeugt bin. Dergleichen Theorien gehören unter das gelehrte Spielwerk, welches wenn es auch noch so schön ausgeschmükt wäre, doch in seinem Werth nicht erhöhet wird, und auch mit goldenen Ketten Spielwerk bleibet. Ich hoffe daher, daß meine Leser nicht ernsthafter bei Beurtheilung einer Sache sein werden, als ich bei Verfertigung derselben gewesen bin.

Vierdte Betrachtung

Von denen Ursachen warum GOTT die wahren Gründe der Natur vor unseren Augen verborgen.

§. 52.

Die Betrachtung der Naturgesetze leitet mich zu einem neuen Vorwurf, aus welchem die Grösse des erhabenen Schöpfers auf eine majestätische Art hervorleuchtet. Wir haben gesehen, daß die Trägheit und die anziehende Kraft würklich zwei Triebfedern sind, wodurch viele ja erstaunende Veränderungen in der Körperwelt verursacht werden. Sind aber dieses die Naturgesetze alle? Und sind wir im Stande aus diesen, alle Begebenheiten der Natur auf eine überzeugende Weise herzuleiten? Hier müssen wir unsere Schwäche gestehen. Es sind tausend Veränderungen die unsern Augen unerforschlich bleiben. Und auch bei denen, welche wir zu erklären im Stande sind, mischt sich mehrentheils eine

kleine

kleine Dunkelheit mit ein, die uns erinnert, daß wir Menschen sind. Zweifelt man an der Wahrheit dessen, was wir hier gesagt; so untersuche man seine Begriffe von den Naturbegebenheiten, und sehe wieviel volständige darunter sind. Wollen wir eine Begebenheit in der Natur volkommen einsehen; so müssen wir nicht nur die nächsten Ursachen erkennen, sondern wir müssen auch den zureichenden Grnnd derselben volkommen einsehen, und hierzu wird erfordert, daß wir von denen darin vorkommenden Dingen deutliche Begriffe haben. Von sehr vielen Erscheinungen in der Natur wissen wir nicht einmahl die nächsten Ursachen, bei vielen sind sie noch zweifelhaft, und bei den wenigsten erkennen wir sie mit Gewisheit. Drei Klassen von Wahrheiten in der Naturlehre, nach welchen wir billig in allen Wissenschaften unsere Einsicht und Erkäntnis prüfen solten. Ich habe oft den grossen **Linnäus** bewundert, daß er mit so vielem Fleis die drei Reiche der Natur untersucht, und die darin befindlichen Geschöpfe in drei Klassen gebracht, und die Merkmahle bestimmt hat, nach welchen man sie von einander unterscheiden kan. Allein ich würde den doch noch weit mehr bewundern, welcher das weitläuftige Reich der Wahrheit auf eine solche Art untersuchte, die Begriffe, welche der Klahr-

heit und Deutlichkeit nach in eine Klasse gehörten ordnete, und die Merkmahle angebe, wodurch man sie in allen Fällen von einander unterscheiden könte. Gewis es würde dadurch der Stolz mancher halbgelehrten eben so sehr gedemüthigt werden, wenn sie bemerkten, daß ihre ganze Wissenschaft in die Klasse der ungewissen und dunkeln Begriffe gesezt würde; als der Stolz der Sterblichen durch den Linnäus ist gebeugt worden, da er den Menschen, den Affen, und das Faulthier (bradypus) in eine Klasse zusammensezt. Vielleicht haben wir an einem andern Ort mehr Gelegenheit von dieser Sache zu reden.

§. 53.

Suchen wir Beispiele von diesen drei Klassen der Begriffe in der Naturlehre, so dürfen wir uns nicht über den Mangel von Exempeln beschweren. Der Magnet giebt uns ein Beispiel einer Begebenheit wovon wir die nächste Ursache noch gar nicht wissen. Es ist freilich höchst wahrscheinlich, daß eine magnetische Materie da ist, und daß diese die Ursache von denen Erscheinungen desselben ist. Allein wir wissen die nächste Ursachen der Begebenheiten des Magnets noch lange nicht, wenn wir gleich wissen, daß eine magnetische Materie da ist. Denn

die

die Gegenwart einer Materie würde nichts helfen, wenn sie nicht würkte. Die nächste Ursache der magnetischen Erscheinungen ist also die Würkung der magnetischen Materie, und wir werden uns alsdenn erst rühmen können, daß wir die nächste Ursache derselben wissen, wenn uns die Würkungsart dieser Materie nicht unbekant ist. Würkt diese aber durch eine wirbelhafte Umdrehung oder durch eine anziehende eigenthümliche Kraft? Beides läst sich nicht so behaupten, daß man die ersten Gründe aller magnetischen Erscheinungen erklären könte. Wir wissen also noch die Würkungsart der magnetischen Materie nicht, wir wissen daher auch die nächste Ursache nicht, von welcher die erstaunungswürdigen Begebenheiten abhangen, die wir bei diesem Körper bemerken. Verlangen wir ein Beispiel von der zweiten Klasse; so finden wir dieses an der Kälte. Die meisten Naturforscher geben die Abwesenheit der Wärme vor die nächste Ursache der Kälte an: und alle stimmen darin überein, daß hierdurch würklich die Empfindung einer Kälte verursacht werde. Allein viele glauben, es sei noch eine Ursache vorhanden, und sie haben sehr viele und wahrscheinliche Gründe vor sich. Sie glauben es sei eine kaltmachende Materie vorhanden, welche durch ihre Würkung die Empfindung

der Kälte eben so wohl verursache, als das Elementarfeuer durch seine Würkung die Empfindung der Wärme hervorbringt. Diese Ursache ist noch streitig, und die ganze Sache gehört also unter denen phisikalischen Materien in die zweite Klasse. Last uns eine zur lezten Klasse gehörige betrachten! Wir finden, daß das Steigen und Fallen des Quecksilbers in denen auf einer Seite verschlossenen Röhren von der Schwere der Luft abhange. Man kan dieses durch unleugbare Versuche erweisen. Das Quecksilber steigt und fält unter der Luftpumpe, nachdem sich mehr oder weniger Luft über demselben befindet. Wir wissen also die nächste Ursache dieser Begebenheit. Allein wir haben doch keinen volkommenen Begrif von derselben. Denn wir haben keinen volkommenen Begrif von der Luft, weil wir keine deutlichen Begriffe von demjenigen haben, was zum Wesen der Luft gehört. Die Luft ist elastisch, und die Elasticität der flüssigen Körper ist noch nicht so erklärt worden, daß wir die Ursachen derselben völlig einsehen solten.

§. 54.

Man fragt nicht unbillig, woher diese Dunkelheit rühre, und warum der Schöpfer

die

die ersten Gründe der Natur vor uns dergestalt verborgen hat, daß wir fast keine einzige Begebenheit der Körperwelt volkommen einsehen können. Es scheint daß dieses dem Zwek des Schöpfers zuwider sei. Ist nicht dieser die Verherrligung seines Nahmens? Und kan diese Verherrligung wohl besser erlangt werden, als durch die Erkentnis seiner Volkommenheiten? Können wir aber seine Volkommenheiten wohl vortreflicher einsehen lernen, als aus dem Meisterstük, daß er uns in diesem unendlichen All vorgelegt hat? Jemehr wir den Zusammenhang und die künstliche Verbindung der Theile des Ganzen einsehen, desto mehr Gelegenheit erlangen wir, die Weisheit des Schöpfers zu bewundern und zu verherrligen. Solten wir daher den Zusammenhang des Ganzen volkommen einsehen; solten wir alle Gründe desselben mit volkommener Klarheit erkennen: so scheint es, daß wir den höchsten Grad der Weisheit des Schöpfers bewundern, und seine Ehre um destomehr befördern würden. So scheinbar auch diese Gedanken sein möchten, so wenig kan man sich doch darauf verlassen. Da wir wissen, daß der Schöpfer die höchste Weisheit selbst ist; so können wir gewis versichert sein, daß er die besten Mittel erwehlen wird, seine Absichten aufs volkommenste

zu erreichen. Da er nun zur Verherrligung seines Nahmens es nicht vor dienlich erachtet hat, uns die volkommenste Einsicht in die Natur zu schenken; so können wir auch mit Gewisheit schliessen, daß der Schöpfer nach unserer Beschaffenheit mehr von uns verherrligt wird, als es bei anderen Umständen möglich gewesen sein würde.

§. 55.

Obgleich dieser algemeine Schluß untrieglich ist, und aus der Schwäche unserer Einsicht nichts gegen die Weisheit des Schöpfers geschlossen werden kan; so wollen wir doch um allen Zweifel völlig zu verbannen, versuchen, ob es uns nicht möchte möglich sein, einige von denen Ursachen zu ergründen, warum es dem Schöpfer gefallen, uns diese Decke vor das Gesicht zu hängen. Betrachten wir den ganzen Zusammenhang der weisen Regierung GOttes: so werden wir finden, daß seine Weisheit die Begebenheiten der Körperwelt und des Reichs der Geister allezeit so einrichtet, daß seine Absichten mit der Natur der Dinge übereinstimmen. Er hat die Reihe der Dinge so bestimmt, daß seine Absichten erreicht werden, ohne die Kräfte der Wesen zu ändern. Sein Verstand übersiehet nicht nur alle mögliche

Bege-

Begebenheiten, sondern auch alle mögliche Mittel, wie sie können erhalten werden. Er kan daher die Reihe der Dinge so einrichten, daß die Kräfte wodurch sein Zwek erhalten wird, in die Verknüpfung der natürlichen Begebenheiten gebracht werden, und uns daher natürlich zu sein scheinen, ob sie gleich von einer höhern Hand bestimmt werden. Der HErr will ein sündiges Jerusalem straffen. Er konte dieses unmittelbar thun, er konte alle Einwohner auf einmahl vertilgen, er durfte nur die Kräfte der Natur aufheben, so würde der Untergang ganzer Welten erfolgen. Dieses würde seiner Weisheit zuwider sein, es würde eine Begebenheit sein, die nicht in die Reihe der Dinge gehörte. Seine Weisheit weis andere Mittel. Ein stolzer Nebucadnezar muß aus eigenem Hochmuth geblendet, sich die Gedanken einfallen lassen, ganz Morgenland zu demüthigen, und sich zum HErrn der Erde zu machen. Er ist ein Herr zu dessen Befehl ein Heer tapferer Babilonier steht. Seine Nachbarn sind durch Wollust verderbt und zu schwach ihm zu widerstehen. Er siegt daher wo er hinkommt. Judäa selbst muß das Haupt vor ihm neigen und von seiner Hand Könige empfangen. Nebucadnezar hätte es hierbei bewenden lassen, er hätte Judäa zinsbar gemacht, und die Könige dieses Volks, als

seine Vasallen ruhig leben lassen. Allein dadurch wäre die gerechte Straffe vor so schändliche Verbrechen, als die Juden begangen hatten, von von ihren Häuptern gekehrt worden. Zedekias mußte daher aus eigenem Hochmuth auf die Gedanken kommen das babilonische Joch abzuschütteln, er rebellirte, und es erfolgte der verdiente Untergang seiner Residenz. Alles natürliche Ursachen, alles Leidenschaften die ihren Ursprung dem verderbten Willen zu danken haben. Und gleichwohl sind alles dieses Werkzeuge des göttlichen Willens.

§. 56.

Ich habe diese Betrachtung bloß deswegen angestellt, um meine Leser desto füglicher zu überzeugen, daß auch in unserem Fall, eben dieselbe Weisheit sich auf eine gleichmässige Art geschäftig erwiesen habe. Bei denen politischen Begebenheiten finden wir lauter natürliche Triebfedern, und also Ursachen die in der Natur derer Menschen, die bei diesen Auftritten ihre Rolle spielen, gegründet sind. Allein wir finden auch göttliche und weise Absichten, mit welchen die natürlichen Ursachen auf eine vortrefliche Art übereinstimmen. Eben so ist es mit denen Ursachen, warum GOtt die ersten Gründe

der Natur vor unsern Augen verborgen hat. Wir können also diese in zwei Klassen theilen, in deren erste die nothwendigen und natürlichen gehören, die in der Natur der Sache selbst gegründet sind; in die andere aber die Absichten des Schöpfers, welche zu mehrerer Verherrligung seines Nahmens, und zu grösserer Ausbreitung seiner Ehre abzielen.

§. 57.

Sehen wir auf die Gründe ersterer Art, so muß etwas in uns sein, daß uns natürlicher Weise hindert, die ersten Gründe der Natur einzusehen. Wir finden hier folgenden Hauptgrund. Wir können uns keine sinnliche Vorstellung von einer Sache machen, die unsere Sinnen nicht zu empfinden im Stande sind. Man stelle sich den unendlichen Raum vor: Diesen können die Sinnen nicht empfinden, aber auch unsere Einbildungskraft verliert sich in sich selber, und findet nichts woran sie sich halten kan, wenn sie sich das unendliche vorstellen soll. Es gilt dieses sowohl von dem unendlich Grossen, als von dem unendlich Kleinen. Denn unsere Sinnen erreichen das eine so wenig, als das andere. Man stelle sich nur die Geschwindigkeit des Lichts vor, die zwar groß ist, aber doch noch nicht an das

Unend-

Unendliche reicht: man wird finden, daß man von derselben kein sinliches Bild zu erlangen im Stande sei. Unsere Werzeuge der Sinnen sind nicht fähig eine solche Geschwindigkeit zu beobachten. Man stelle sich aber auch die Gefässe der Thiere vor, die Leuwenhoek vor 1000 Millionen mahl kleiner ausgiebt, als ein Sandkorn; so wird man eben diese Schwäche der Vorstellungskraft erfahren. Da nun die Natur sich aus dem unendlich Kleinen hebet, und bis ins unendlich grosse ausbreitet, wir aber beides uns vorzustellen nicht im Stande sind: so ists kein Wunder, daß wir auch die wahren Gründe der Natur nicht erreichen. Daß dieser Schlus volkommen richtig sei, werden wir desto gewisser erkennen, wenn wir uns denselben auseinandergesezt vorstellen. Die Gründe der Natur sind nichts anders, als die algemeinen Gesetze, nach welchen sich die Körper in ihren Würkungen gegen einander richten. Soll man diese algemeinen Gesetze entdecken, so muß man dazu durch die Abstraction gelangen. Man stellt sich nemlich so viel Fälle vor, als es nur möglich ist, man sondert das besondere eines jeden Falles ab, bis man etwas algemeines erlangt. Jemehr man sich daher Fälle vorstellen kan, desto näher wird man denen wahren Naturgesetzen kommen. Warum entdekt

dekt ein Weltweiser die Naturgesetze leichter als ein Bauer? Als weil er sich theils ordentlicher zu denken gewöhnt hat, theils auch, weil er sich mehr Fälle vorstellen kan. Ist nicht dieses die Ursache, warum man Versuche anstellt. Man will mit denen Fällen, die uns die Körper vor sich darstellen, nicht zu frieden sein, man sucht daher mehr Fälle zu erfahren, und sezt die Körper in solche Umstände, darin sie vor sich nicht würden gerathen sein. Jemehr wir Versuche anstellen, destomehr Fälle erfahren wir von der Würkung der Körper, desto fähiger werden wir aber auch gemacht, die Gesetze der Natur einzusehen. Bedenken wir dieses, so werden wir leicht einsehen, was vor Helden diejenigen sind, die es vor unnöthig achten die Natur um Rath zu fragen, und andere die solches mit vielem Fleis thun verlachen. Diese müssen sich entweder mit philosophischen Romanen beschäftigen, sie müssen sich einen Weltbau nach belieben erdichten, und die Versuche die andere in der würklich vorhandenen Körperwelt machen, in ihrem Kopfe anstellen; oder sie müssen sich mit einem elenden Zusammenschreiben von dem was andere gesagt behelfen. Beides ist in unsern Tagen so verächtlich geworden, daß ich nicht zweifle, es werde mit der Zeit entweder eine algemeine

Bekeh-

Behrung dieser Leute erfolgen, oder der geschwinde Untergang sie überzeugen, wie ungegründet und schlecht beschaffen ihr Gebäude gewesen. Die Natur schwingt sich wie wir gehört haben, aus dem unendlich Kleinen zu dem unendlich Grossen empor. Da nun das unendlich Kleine sich unseren Augen eben so wohl entzieht, als das unendlich Grosse, so ists kein Wunder, daß wir so wenig mit dem einen, als dem anderen Versuche anstellen können. Wir sind also auch nicht im Stande die ersten Gründe der Natur zu erklären, die aus diesen Würkungen im unendlich Kleinen und unendlich Grossen müßten erkant werden.

§. 58.

Es liegt über dieses noch ein Grund in der Natur verborgen, welcher eine Menge von Erscheinungen hervorbringt, den wir aber der Natur der Sache nach ohnmöglich erkennen können. Es scheint nemlich, daß die Materie nicht nur äussere Veränderungen ihrer Figur und Grösse nach leidet, sondern daß sich auch innere Veränderungen bei ihr zutragen, die nicht weniger zu der Würkung derselben beitragen, als die äusseren. Die äusseren Veränderungen geschehen durch Druk und Stoß und gehen da-

her nur auf die Oberfläche des Körpers, die inneren aber gehen auf alle Theile des Körpers zugleich. Wir finden ein Beispiel einer solchen inneren Veränderung an der Schwere. Diese ist jederzeit der Masse, nicht aber der Oberfläche der Körper proportionirlich. Es kan daher auch die Ursache der Schwere nicht wohl eine von aussen würkende Kraft sein, sondern sie muß eine innere Veränderung sein, die von keiner äusseren Kraft abhangt. Da die Schwere in Absicht auf ihre innere Beschaffenheit und ihre Algemeinheit mit der anziehenden Kraft einerlei ist: so ist es höchst wahrscheinlich, daß die anziehende Kraft eine innere Veränderung sei. Fragt man worin diese innere Veränderung bestehe, se kan man diese Frage eben deswegen nicht beantworten, weil es ohnmöglich ist, daß wir als Menschen einen Begrif von der inneren Beschaffenheit der Körper erlangen solten. Denn die inneren Veränderungen müssen sich nothwendig in den einfachen Theilen, oder in denen Elementen zutragen. Trügen sie sich nicht in denen Elementen zu, so würden sie sich ausser denenselben zutragen müssen. Geschehen sie ausser den Elementen, so können sie keine innere Veränderungen dererselben

ben sein. Da nun aber der ganze Körper aus lauter Elementen zusammengesezt ist; so können diejenigen Begebenheiten, die keine innere Veränderungen der Elementen sind, auch keine innere Veränderungen des Körpers sein. Sollen es also innere Veränderungen des Körpers sein; so müssen sie in den Elementen sich zutragen. Tragen sich dieselben in den Elementartheilen der Körper zu; so ists nicht möglich, daß wir dieselben warnehmen können. Die Elementartheile sind unendlich klein, das unendlich Kleine entzieht sich aber unseren Sinnen. Wie könten also die Elemente von unseren Sinnen erreicht werden? Nun erkennet unser Verstand nichts, wenn er nicht die Anleitung dazu durch die Sinnen erlangt hat. Wir werden daher nur sehr schlechte Begriffe von den Elementen haben können. Da unsere Sinnen nicht bis an die Elemente der Körper reichen; so sind wir auch nicht fähig ihre äussere Beschaffenheit einzusehen. Wie solten wir uns daher von der inneren einen Begrif machen können? Es ist also auch aus diesem Grunde unmöglich, daß wir die Würkungen der Natur, bis zu ihren ersten Anfängen und Gründen nachspüren könten.

§. 59.

§. 59.

Ausser diesen in der Natur der Sache selbst liegenden Gründen, können wir aber auch andere angeben, die in denen weisen Absichten des Schöpfers gegründet sind. Wir wollen versuchen, ob wir auch hier etwas muthmassen können. Der Hauptendzwek der Schöpfung ist ohnstreitig die Verherrligung des göttlichen Nahmens. Der HErr ist das volkommenste Wesen, er besizt also auch den volkommensten Verstand; er muß daher auch seine Volkommenheit im höchsten Grade erkennen. Nun entsteht jederzeit aus der Erkäntnis der Volkommenheit ein Vergnügen. Der HErr muß daher beständig den höchsten Grad des Vergnügens besitzen. Da nun die Unvolkommenheit ein Misvergnügen hervorbringt; so muß der HErr einen Abscheu gegen alles Unvolkommene tragen. Die Geschöpfe desselben müssen daher so volkommen sein, als es ihrer Natur nach möglich ist. Das Unglük ist eine Unvolkommenheit, die Geschöpfe müssen daher so glüklich sein, als es ihre Umstände erlauben. Es besteht aber ein grosser Theil der Glükseligkeit derer Geschöpfe in der Erkäntnis der Grösse und Macht des Schö-

pfers. Will daher der Schöpfer sie diese Glükseligkeit geniessen lassen, so muß er ihnen seine Grösse und Macht zu erkennen geben. Mit der Offenbahrung der Grösse und Macht des Schöpfers ist seine Verherrligung unmittelbar verknüpft. Der HErr muß daher seine Verherrligung auf alle nur mögliche Art befördern. Und ich glaube, daß diese Ursache weit edler sei, als wenn man sich GOtt, als einen Monarchen vorstellt, der trotzig verlangt, daß sich alles vor ihm bücken soll. Ein verkehrter Begrif, der nur im Herzen einen Widerwillen gegen das höchste und Liebenswürdigste Wesen hervorbringt. Da hingegen die Absichten GOttes in Verherrligung seines Wesens, Liebe und Zärtlichkeit verursachen, wenn man überzeugt wird, daß sie auf unsere eigene Glükseligkeit gegründet werden.

§. 60.

Ist also die Ehre GOttes der Endzwek seiner Handlungen; so muß auch dieses sein Endzwek bei Erschaffung der Welt gewesen sein. Der Herr will daher, daß die vorhandenen vernünftigen Geschöpfe ihn verehren sollen. Die Verehrung, wel-

che

che GOtt von vernünftigen Geschöpfen erlangt, muß auf die Erkäntnis seiner Grösse gebauet sein. Es werden aber drei Fälle möglich, wenn diese von denen Geschöpfen erkannt werden soll. Da der HERR ein so vortrefliches Kunststük seiner Almacht und Weisheit in Erschaffung des Weltbaus dargestellt, und aus demselben die Geschöpfe von der Grösse des Schöpfers überzeugt werden solten: so könte dieses geschehen, 1) entweder indem dieselben den Zusammenhang des Weltgebäudes gar nicht einsehen lernten, sondern die Begebenheiten in demselben bloß bewunderten, ohne den Grund derselben zu erkennen. Oder 2) indem sie den ganzen Zusammenhang des Weltbaus gänzlich nach allen Stücken erkennten. Oder 3) indem sie etwas von demselben erblikten, ohne dadurch zu der Einsicht in den ganzen Zusammenhang geleitet zu werden. Wir wollen diese drei Fälle betrachten, und sehen, welcher zur Verherrligung des Schöpfers das meiste beitrage.

§. 61.

Gesezt also, es wäre das erste von dem HErrn gewehlet worden: so würden

wir blosse Zuschauer des Weltgebäudes geworden sein. Wir würden ungeheuere Klumpen Materie über unsern Häuptern erblicken, die sich ordentlich bewegten, ohne daß wir im geringsten die Ursache dieser Bewegung einsehen könten. Die Sonne würde täglich auf- und untergehen, bald würde sich der Schein der Sonne und des Mondes verliehren, bald würde sich der Himmel schwärzen, und uns durch fürchterliche Donnerwetter schrecken, bald würde ein Sturmwind eine grausame Verwüstung anrichten. Wir würden die Wolken als schrekliche Lasten in der Luft schweben sehen, wir würden bemerken, daß sie sich in Tropfen herabstürzen. Und alle diese Begebenheiten würden eine Bewunderung in uns erwecken, wir würden aber weder die Ursachen noch den Zusammenhang aller dieser Begebenheiten erkennen. Wir würden nicht wissen, daß eine Begebenheit in der anderen durch nothwendige Folge gegründet wäre. Kurz wir würden uns alle in den kläglichen Umständen befinden, worin jetzo viele ohne die Schuld ihres Schöpfers gerathen sind, die da nichts von denen erhabenen Werken des Schöpfers wissen, und die Sorgen der Nahrung, den einzigen Zwek

aller

aller ihrer Handlungen sein lassen. In diesem Zustand würden wir keine Gelegenheit gehabt haben, die erstaunenswürdige Weisheit des Herren zu verehren. Es wäre also die Verherrligung, die aus der Erkäntniß derselben jetzo bei uns entspringt, weggefallen. Wir würden höchstens die Macht, nie aber die Weisheit des Schöpfers bewundert haben.

§. 62.

Nehmen wir an, daß der Herr das Zweite gewehlt, und uns mit einem Vermögen ausgeschmükt hätte, den ganzen Zusammenhang des Weltgebäudes dergestalt einzusehen, daß wir auch in das innerste der Natur gedrungen wären, und die ersten Naturgesetze mit völliger Deutlichkeit eingesehen hätten: so würden wir zwar die Weisheit des Schöpfers bey der Einrichtung des Weltbaus nach ihrem völligen Umfang zu bewundern Gelegenheit gefunden haben. Allein unsere Bewunderung würde bald wieder aufgehört haben. Denn die Menschen sind so gearbetet, daß sie eine Sache nicht länger bewundern, als so lange sie ihnen weit über ihre Kräfte erhaben zu sein deucht. War-

um bewundert man eine künstliche Uhr die bei jeder Stunde viele Lieder spielt, als weil man den inneren Zusammenhang der Theile nicht einsieht, und also nicht weiß, warum die Uhr diese Bewegungen hervorbringt. Entdekt man diesen, sieht man den Zusammenhang der Theile und die Ursachen der künstlichen Bewegung ein, so hört die Bewunderung gar bald auf. Die Zuschauer einer Oper erstaunen über die plözlich veränderten Aufzüge, sie bewundern die wunderbare Veränderung, und die künstliche Bewegungen, weil sie die Triebfedern derselben nicht wissen. Man führe sie hinter den Schauplaz, und zeige ihnen den Zusammenhang der Maschinen, ihre Bewunderung wird aufhören, und sie werden nichts sonderbares, nichts seltnes mehr in denen Veränderungen des Schauplatzes bemerken.

§. 62.

Ueber dieses ist es eine algemeine Meinung derer Menschen, das sie glauben, sie hätten eben die künstliche Maschine erfinden wollen, wenn sie den ganzen Zusammenhang derselben einsehen. Der natürliche Hochmuth des Menschen verursacht

sacht es, daß man glaubt, man sei in allen Stücken, wo nicht besser, doch eben so gut wie andere. Wir ergreiffen daher jede Gelegenheit die uns diese Sache nur einigermassen wahrscheinlich machen kan. So lange wir den Zusammenhang einer Maschine nicht einsehen, werden wir glauben müssen, daß der Künstler welcher sie verfertigt, mehr Geschiklichkeit in diesem Stük gehabt habe, als wir, weil wir nicht im Stande sind, den Zusammenhang der Theile so deutlich einzusehen, als er. Sehen wir diesen aber ein, so glauben wir nichts in der Maschine zu entdecken, das unsere Einsicht übertreffe, und das wir nicht auch anzugeben fähig wären. Es geht uns in diesem Fall nicht anders, wie den Begleitern des Columbus, in der bekanten Historie mit dem Ei.

§. 64.

Da nun unsere Bewunderung aufhört, wenn wir den Zusammenhang einer Maschine einsehen lernen; da wir uns dem Verfertiger derselben an Weisheit und Geschiklichkeit gleich schätzen, wenn wir die Ursache ihrer Bewegung volkommen deutlich einsehen; so würde auch dieses beim

Weltgebäude geschehen sein. Unsere Bewunderung würde verschwunden sein, wir würden geglaubt haben, nichts in demselben zu entdecken, dessen wir nicht auch fähig wären. Kurz wir würden eitel gnung sein zu glauben, daß wir eben sowohl im Stande wären eine solche Welt anzuordnen, wie das höchste Wesen. Würde die Weisheit des Schöpfers bei sölchen Gedanken derer Geschöpfe wohl in ihrem völligen Umfang sein erkant worden? Sollen wir die Grösse des Schöpfers bewundern, so müssen wir die Erhabenheit desselben über uns und andere Geschöpfe deutlich einsehen. Wir müssen den unendlichen Unterschied bemerken, der sich zwischen uns und dem ewigen Wesen befindet. Diesen würden wir nicht einsehen, wenn wir alle Gründe der Natur, alle Triebfedern wodurch die Erscheinungen der Körperwelt hervorgebracht werden, deutlich einsehen könten. Es würde also die Ehre des Schöpfers auf diese Weise nicht sein befördert worden. Das was wir hier vom Menschen gesagt, muß auch von allen übrigen Geisterorden gelten. Und ich glaube, man kan hieraus mit ziemlicher Gewisheit schliessen, daß kein einziger Geist, ausser dem Unerschaffenen, alle Gründe der

Natur zu übersehen im Stande ist. Wären höhere Geister dieses fähig, so würden diese sich dem Schöpfer gleich achten, und es ist kein Zweifel, daß dieses nicht der Grund des Abfalls verschiedener Geister, und der unglükseligen Trennung von ihrem Schöpfer sei. Es ist wahrscheinlich, daß diese einen sehr hohen Grad der Erkäntnis gehabt haben, wodurch sie sind verleitet worden, sich selbst dem Schöpfer gleich zu achten. Denn wir läugnen gar nicht, daß nicht andere Geister eine tiefere Einsicht in die Gründe der Natur besitzen solten als wir, es ist vielmehr wahrscheinlich, daß zwischen uns und dem Unendlichen verschiedene Geister sind, die eine höhere Erkäntnis als wir besitzen, aber doch von dem Schöpfer unendlich weit entfernet bleiben.

§. 65.

Aus dem, was wir in denen vorigen Paragraphis gesagt, erhellet deutlich, daß der dritte Fall bei Einrichtung der Erkäntnisart der Geister der bequemste sei. Wenn wir einige Gründe der Natur einsehen, so finden wir die Spuren der Weisheit des Schöpfers, wir sehen einen Strahl dieses

dieses unendlichen Glanzes, allein unsere Bewunderung, oder vielmehr unser Erstaunen bleibt. Wir sehen noch immer das Unendliche des Schöpfers und das Beschränkte der Kreatur. Wir erkennen, daß wir Staub sind, und daß die Grösse des Schöpfers uns unerforschlich sei. Unsere eigne Glükseligkeit ist mit dieser Erkäntnis aufs genaueste verbunden, und wer siehet nicht, daß hier die Absichten GOttes und unsere eigene Glükseligkeit auf eine bewundernswürdige Art verknüpft sind. Vortrefliche Verbindung, die wir nicht besser vermehren können, als wenn wir uns bemühen, mehr Proben der Weisheit des Schöpfers in Erfahrung der Natur zu entdecken, und zugleich unsere Ehrfurcht vor dieses majestätische Wesen immer mehr zu vermehren.

Anhang
Von
einer besonderen
Entstehungsart
des Schalles.

Versuch.

Man nimmt eine gläserne etwas starke Röhre AB, die in C etwas enger wird, und woran sich oben eine hohle gläserne Kugel befindet die bei A offen ist. Man füllet die Röhre durch diese Oefnung bis in D mit Wasser, und nachdem man die Luft durch Erhitzung des Glases zum Theil herausgetrieben, schmelzt man die Kugel in A an einem starken Lampenfeuer zu. Wenn man diese Röhre geschwinde auf und nieder bewegt, es mag dieses senkrecht nach der Richtung BE oder schief nach BG geschehen; so wird das Wasser aus dem untern Raum DB in den obern AC getrieben, und in dem es herunter fällt giebt es einen Schall, wie von einem fallenden dichten Körper, dem man nicht bes-

ser

ser als mit dem Fallen kleiner Steine vergleichen kan.

Erklärung.

Man fragt nicht unbillig nach der Ursache dieser Erscheinung, welche denen Zuschauern mehrentheils sehr seltsam zu sein scheint. Nollet erkläret die Sache in seiner Naturlehre 2. Th. p. 506. nach der teutschen Ausgabe. Er sagt, weil in der Röhre keine Luft vorhanden welche dem Fall des Wassers widersteht, so fällt das durch den Stoß hinaufgetriebene Wasser ohne die geringste Hindernis herunter. Es stößt also mit völliger Gewalt an die Glaßröhre an, und verursacht dadurch ein so starkes Geräusch. Er vergleicht daher dieses Geräusch mit demjenigen, welches von dem Schütteln des Barometers zu entstehen pflegt, da das Quecksilber, unmittelbar an die Spitze der Glasröhre anstößt und gleichfals einen Schall verursacht. Ich gerieth ehe ich den Nollet gelesen, auf eben die Gedanken. Als ich aber in Untersuchung dieser Sache beschäftigt war, verursachte ein gütiger Zufall, daß bei mir Zweifel gegen diese Meinung entstanden,

den, die mich auf eine ganz andere Erklärungsart brachten. Ich legte nemlich meine Glasröhre auf den Tisch, so daß sie in eine Horizontallage kam, und bemerkte mit Verwunderung, daß sich das in der Röhre befindliche Wasser nicht nur hin und wieder bewegte, sondern daß auch eben ein solches Geräusch in derselben entstand, dergleichen sonst beim Schütteln derselben zu entstehen pflegte, obgleich der Schall in dem lezten Fall etwas stärker war. Ich schloß hieraus, daß der Fall des Wassers im luftleeren Raum den Schall nicht verursachen könte. Denn wäre dieses die Ursache davon, so müßte der Schall nicht anders als beim Fallen erfolgen. Nun erfolgte er aber auch bei einer mit dem Horizont parallelen Lage, wobei an kein Fallen zu gedenken war. Da ich den Versuch nach der Zeit wiederhohlte, wolte der Schall nicht wieder entstehen, ob ich gleich die Röhre horizontal hielt. Endlich bemerkte ich, daß der Schall nie entstanden, wenn die Kugel A mit Wasser angefüllt war. Ich gerieth durch die Beobachtung auf folgenden Versuch, wodurch die ganze Sache erläuter, und die wahre Ursache des besondern Schalles ausser Streit gesezt wird.

Versuch.

Man bringe die Röhre AB fig. 2. durch eine geschwinde Wendung in eine mit den Horizont parallele Lage: so wird das Wasser in der dicken Röhre in bc sinken, in der A dünneren aber, in D stehen bleiben, ohne in die Kugel A zu fallen. Nach wenig Augenblicken wird das Wasser von D nach C zurüktreten, und den ganzen Raum BF cb ausfüllen, so daß nur eine kleine Blase in E fig. 3. übrig bleibt. Diese Ausfüllung geschieht, indem das von D nach C zurükgetretene Wasser in der Richtung CB an B anstoßt, und von D nach E reflectirt wird, da zu gleicher Zeit das übrige Wasser sich von EC nch E bewegt, folglich das von B nach gaehende Wasser an das von C nach E kommende mit entgegengesezter Richtung anstößt. So bald dieser Zusammenstos geschehen, entsteht der Schall, und die Blase in E bleibt übrig, welche sich aber in kurzen wieder ausbreitet. Das Wasser trit alsdenn wieder von C nach D und fällt in der dicken Röhre bis in bc fig. 2. herunter. Diese Bewegung geschieht oft

6 bis

6 bis 8 mahl sehr geschwinde nach einander. Endlich fließt das Wasser in die Kugel und es hört Bewegung und Geräusch auf.

Erklärung.

Aus diesem Versuch erhellet, daß in der Kugel in A fig. 2 ein Körper sein müsse, welcher der Bewegung des Wassers in D widersteht, weil sonst das Wasser seiner Schwere nach in die Kugel sinken würde. Da das Wasser von D nach C getrieben wird, so muß der in A befindliche Körper sich ausbreiten, folglich vorher zusammengedrukt worden sein. Wir schliessen daher, das dieser Körper nichts, als die in der Röhre übriggebliebene obgleich verdünnete Luft sei. Eben dieses gilt von dem Raum in B F c b. Da dieser von dem zurüktretenden Wasser nie ganz angefüllet wird, sondern in E jederzeit eine Blase bleibt; so muß sich auch in diesem Raum Luft befinden. Und nun kan man den ganzen Versuch leicht erklären.

Wird die Röhre durch eine geschwinde Wendung in die Lage AB fig. 2. gebracht, so trit das Wasser, welches in D fig. 1. gestanden, gegen D fig. 2. und bringt also die in AD befindliche Luft in einen engern Raum. Ein Theil dieser Luft aber sezt sich in den Raum BFcb. fig. 2. Wird die Luft in AD zusammengedrukt; so dehnt sie sich vermöge ihrer Elasticität wieder aus, und treibt das Wasser aus D in C zurük, dadurch wird der Raum BFcb angefüllet, und die in demselben befindliche Luft zusammengedrukt. Da nun das Wasser beim Zurüktreten aus D in C in der Richtung cb bewegt wird, bB aber nicht weichen kan, so wird es von Bb reflectirt; eben dieses geschieht von Fc. Die in dem Raum BFcb befindliche Luft, wird daher nach entgegengesezten Richtungen geschwinde zusammengedrukt. Nun verursacht eine geschwinde Zusammendruckung der Luft von entgegengesezten Richtungen jederzeit einen Schall. Es ist daher kein Wunder, daß auch hier ein Schall entstehet. Die in AD befindliche Luft wird durch ihre Ausdehnung in C verdünnt, sie kan daher der Schwere des Wassers nicht widerstehen, und dieses bewegt sich also wieder

von

von C gegen D. Da hierdurch die Luft aufs neue zusammengedrukt wird, so muß auch die vorige Erscheinung wieder erfolgen. Dieses währt so lange, bis die in AD befindliche Luft sich zum Theil neben dem Wasser und Glase in den Raum BFcb gedrängt hat, wodurch das Wasser Freiheit bekommet in die Kugel A zu fallen, und also die Ursache der Bewegung und des Schalles gehoben wird.

Da beim Fall des Wassers aus C in B fig. 1. die in CB befindlich Luft ebenfals zusammengedrukt wird, so muß auch hier ein Schall entstehen, der aber grösser sein muß, als bei der horizontalen Lage, weil beim Fall die Luft von der ganzen Schwere des Wassers zusammengedrukt wird. Ueber dieses aber wird der Schall durch das Anstossen des Wassers an das Glas freilich vermehrt, ob gleich die Luft die Hauptursache der Begebenheit ist.

Meine Leser werden sich vielleicht wundern, daß ich von der Luft in der Röhre und Kugel rede, da doch diese aus beiden durch die Hitze vertrieben wird. Allein ich hoffe daß dieser Zweifel wegfallen

wird, wenn sie bedenken, daß durch die Hitze die Luft wohl verdünnt, aber nicht ganz vertrieben werde. Daß die Luft nicht ganz vertrieben sei, lehrt uns der vorhin erklärte Versuch, daß sie aber verdünnet sei, kan man durch Zerstörung der ganzen Maschine zeigen. Denn wenn man in A oder B eine Oefnung macht, fährt die äussere Luft mit Gewalt hinein, zersprengt das Glas und verspritzt das Wasser. Es kan dieses sich sehr leicht zutragen, wenn das Glas nicht sehr stark ist, und man den ersten Versuch sehr oft widerhohlt.

Staats-
Bibliothek
Bamberg

[illegible]

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Eberhard, Johann Peter,

Johann Peter Eberhards Der Arzneigelartheit und Weltweisheit Doktors Betrachtungen über einige Materien Aus der Naturlehre Nebst einem Anhang von einer besonderen Entstehungsart des Schalles

Halle im Magdeburgischen 1752

Bamberg, Staatsbibliothek -- Phys.o.158#3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11763827-1
VD18 11118806-003